微型计算机
MicroComputer
中国发行量第一的电脑硬件杂志

主管 科技部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
总编室 023-63516864

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
主编 车东林
主任 夏一珂
副主任 赵 飞
主任助理 沈 颖
编辑 姜 筑 肖冠丁 黄 渝 陈昌伟 陆 欣 吴 昊 陈 淳 樊 伟 高登辉
网址 http://www.microcomputer.com.cn http://www.newhardware.com.cn
综合信箱 microcomputer@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com

设计制作部
主任 郑亚佳
美术编辑 舒 浩

广告部 023-63509118
经理 张仪平
副经理 李鹏仁
E-mail adv@cniti.com

发行部 023-63501710
经理 杨 苏
E-mail pub@cniti.com

读者服务部 023-63516544
E-mail reader@cniti.com

北京联络站 胥 锐
电话/传真 010-62547630
E-mail lightx@cniti.com
上海联络站
电话/传真 021-62259107
广州联络站
电话/传真 020-85516930
深圳联络站
电话/传真 0755-2077094
E-mail szoffice@cniti.com

社址 中国重庆市胜利路132号
邮编 400013
传真 023-63513494
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 本刊读者服务部
定价 人民币5.50元
彩页印刷 重庆蓝光印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2000年12月15日
广告经营许可证号 020559

2000年第24期

【CONTENTS】

年度特别企划

硬件新闻

产品与评测



你想知道NOMAD Jukebox的内部构造吗？你想知道它内部的各种芯片是如何发挥功能的吗？拥有6GB存储容量的“音乐魔盒”就快被拆开了……只此一次，只此一地，让你把这个全世界都关注的热门新品看得通通透透！

一本为您使用电脑和网络提供完全解决方案的综合性电脑普及月刊



《计算机应用文摘》

邮发代号：78-87

年订价：84 元

【 CONTENTS 】

现在有一些主板厂商采用在主板上增设UDMA/66/100控制芯片的方法，来使本来不支持该功能的主板（如440BX）提供对UDMA/66/100硬盘的支持，而这类芯片有很大一部分支持RAID功能，但厂商们出于种种考虑（主要是避免冲击高端服务器市场）并没有将RAID功能打开。不过这倒给喜欢DIY的朋友带来了乐趣……

邮购信息（免邮费）

杂 志	单 价
微型计算机	
1999年1～12期	6.00元
2000年试刊/2000年第1～24期	5.50元
1998年合订本（上下册）	20.00元
《微型计算机》2000年增刊	18.00元
新潮电子	
1999年5～12期	6.00元
2000年第1～12期	6.00元
《新潮电子》99/2000年增刊	18.00元
计算机应用文摘	
1999年1～2,4～12期	7.00元
2000年第1～12期	7.00元
《计算机应用文摘》2000年增刊	18.00元
图 书	
PC典藏之硬派一族	15.00元
PC典藏之点击天下	15.00元
将DIY进行到底——电脑的维护优化升级	18.00元
精华本2——《黄金方案》	10.00元
电脑音乐完全DIY手册（含光盘）	28.00元
局域网一点通——办公室、家庭、网吧、宿舍组网实务	18.00元
电脑故障问答800例	16.00元
PDA掌中宝	18.00元
光 盘	
新潮电子精品光盘之实用工具快车	15.00元
《新潮电子》配套光盘第二辑	28.00元
《PC应用2000》第二辑	12.00元
《PC应用2000》第四辑	12.00元
《PC应用2000》第五辑	12.00元
《PC应用2000》第六辑	12.00元
《PC应用2000》第七辑	12.00元
《PC应用2000》第八辑	12.00元
新潮电子精品光盘系列——动态网页制作show（双CD）	38.00元
娱乐之王	18.00元

垂询电话：023-63516544 63521711(读者服务部)
邮购地址：重庆市胜利路132号 《微型计算机》读者服务部
邮编：400013
请详细写明邮编、地址和电话，字迹清楚，以免误投。

本期活动导航

微型计算机
MicroComputer
中国发行量第一的电脑硬件杂志

【CONTENTS】

2000 TOP TEN

2000年度十大硬件新闻回顾

文/图 本刊编辑部

在2000年即将走过之际，我们看到了Pentium 4处理器的发布、DDR芯片组主板和DDR SDRAM内存的露面……电脑硬件产品市场的快速发展，不断为我们带来各种惊喜。Intel、AMD、VIA、NVIDIA等传统大厂凭借已有的技术和生产优势，不断推出高性能产品；迅速崛起的新生力量凭着对新技术、新创意的刻意追求为用户提供了多方位的选择。随着市场、技术的进一步成熟，竞争日益加剧，行业大厂之间的收购、兼并则构成了2000年的另一道风景线。

1 昆腾公布硬盘新标准 ATA 100渐成主流

2000年6月5日，昆腾硬盘事业部(HDD)在美国加利福尼亚州正式公布了新一代硬盘接口标准——ATA 100。这种全新的高速硬盘接口标准的制定，是为最大程度地满足IDE硬盘与电脑之间高密度、高速度的数据传输需要。

随着硬盘技术的不断发展和完善，ATA 100是继ATA 33和ATA 66之后，昆腾制定的第三代硬盘接口标准，并得到了包括Intel在内的主要芯片组制造商、硬盘制造厂商的广泛支持。1996年，昆腾率先制定了ATA 33硬盘接口标准，使硬盘的外部数据传输速率提高到空前的33MB/s。1998年，昆腾将硬盘接口标准提高为ATA 66，为硬盘数据传输性能带来新的飞跃。随着ATA 100硬盘接口标准的公布，昆腾再一次确认了它在IDE硬盘接口技术的领先地位。

ATA 100硬盘数据传输标准仍然采用IDE接口，硬盘外部传输速率最高可达100MB/s，在较大程度上缓解了新一代高速硬盘外部传输速率低下，制约整体性能提高的矛盾。率先出现在市场上的ATA 100硬盘产品是迈拓(Maxtor)支持的ATA 100钻石十代和金钻四代，然后是IBM单碟容量为15GB的Deskstar(桌面之星)75GXP和40GV。很快，希捷(Seagate)、西部数据(WD)、富士通(Fujitsu)等硬盘厂商也相继推出ATA 100产品，在短短的几个月内，ATA 100硬盘已取代ATA 66硬盘，成为市场主流硬盘产品。

从技术角度来看，现阶段的ATA 100硬盘与ATA 66硬盘相比，性能提升并不明显，硬盘数据的传输速率除取决于外部传输速率外，内部传输速率、寻道时间、硬盘转速和缓存大小都是相当重要的技术指标。现阶段性能最好的IDE硬盘内部传输速率还未突破66MB/s，因此，ATA 100的带宽优势在短期内尚难很好体现。不过，按目前的发展速度和趋势来看，这一天并不遥远。因此，现阶段各大硬盘厂商竞相推出支持ATA 100接口标准的硬盘，展示技术发展趋势的意义要明显强于实际带来的性能提升。

2 微处理器战场 AMD全面开花

如果说1999年AMD仅靠一款Athlon处理器还不足以对Intel业界老大的地位造成威胁，那么2000年则是AMD携高低端处理器产品与Intel针锋相对、全面抗衡的一年。这一年中，AMD相继推出了高低端主流桌面电脑处理器——速龙(Athlon)和钻龙(Duron)，这两款处理器凭借优异的性能和合理的价格为AMD抢占了相当的市场份额。在与Intel上演的CPU速率大战之中，AMD首次超越Intel，率先跨进GHz时代。在此，我们不妨回顾一下2000年中，AMD走过的足迹。

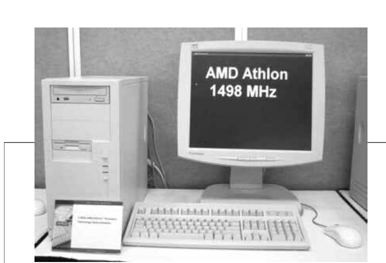
4月12日，AMD宣布将推出新版Athlon处理器。为满足不同的市场需求，新版Athlon处理器将会分为两种不同版本。高端产品研发代号为“Thunderbird”(雷鸟)，低端产品研发代号为“Spitfire”(烈火)。这两款产品采用相同的处理器核心，不同之处在于核心二级缓存的容量大小。

6月5日，AMD在中国台北国际电脑展正式发布了研发代号分别为“Spitfire”和“Thunderbird”的两款全新Athlon家族处理器——Duron和Athlon。这两款产品分别面向低价和高端市场。这两款处理器采用

全新的Socket A插槽(部分新Athon仍采用Slot A插槽)，并将二级缓存集成在处理器核心(On-Die)上，提高了缓存工作频率。

自1999年8月推出Athlon处理器后，AMD已成功进入高阶个人桌面电脑市场，推出这两款新版Athlon处理器后，可与Intel低端Celeron和高端Pentium Ⅲ处理器展开全面竞争，为用户带来更好更便宜的选择。

AMD在加紧开发新产品时，一刻也没有停止提高CPU工作频率的努力。3月6日，AMD向全球宣布，AMD已成功将个人电脑处理器工作频率提高到1GHz，并于近期向各大电脑厂商(包括Compaq、Gateway等公司)供货。这款1GHz Athlon处理器的成功发布不仅标志着个人电脑处理器的性能达到一个新的里程碑，也意味着AMD在处理器工作频率方面首次走在了Intel的前面。为了挽回颓势，Intel于7月底推出一款1.13GHz Pentium Ⅲ处理器，但随后发现该处理器存在一些小问题，被迫宣布回收。而AMD再接再厉，于8月28日发布了频率为1.1GHz的Athlon处理器，再一次成为当时市场上最快的个人电脑处理器，而且，AMD丝毫不给Intel喘息的机会，马不停蹄地于10月17日推出了1.2GHz Athlon处理器，将Intel Pentium Ⅲ处理器远远抛在后面，打了一场漂亮的反击战。



在刚刚闭幕的COMDEX/FALL 2000上，AMD展示了1.5GHz Athlon系统

人们不禁要问，AMD能在同Intel这个强大的对手竞争中得以生存，并发展壮大，如果不是奇迹还能是什么？其实，回顾AMD由最初生产兼容CPU产品，发展到今天自行制定行业标准的全过程，我们不难明白，在IT业界求生存、求发展，除了创新，还是创新，IT行业如此，其它行业又何尝不是呢？我们衷心祝愿，2001年，AMD一路走好!

3 与RDRAM针锋相对 DDR SDRAM力争上游

由于DDR SDRAM出色的性价比，在VIA、AMD和Hyundai等行业大厂的支持下，今年DDR SDRAM内存得到进一步的发展，不但确定了由PC133 SDRAM向DDR SDRAM过渡，而且是明年内存和主板的发展方向之一。ALi、VIA和AMD也相继发布了支持DDR SDRAM内存的主板芯片组，今年年底，采用这些芯片组的主板会陆续上市。

下面，我们回顾一年来DDR芯片组和DDR SDRAM内存的发展之路。

4月24日，AMD率先向业界展示了使用DDR SDRAM内存的Athlon平台，在包括影像编辑、CAD / CAM、科学应用与网络内容开发等密集数学应用方面，采用DDR SDRAM内存的系统表现出较高的性能水准，为今年下半年的DDR SDRAM和DDR芯片组的正式问世做了充分的前景展示。

7月26日，ALi率先针对Intel Pentium Ⅲ和AMD Athlon、Duron处理器发布支持DDR SDRAM内存的芯片组Aladdin Pro 5和ALiMAGiK。这两款芯片组均采用南北桥架构，除了支持DDR SDRAM外，也能使用SDRAM，保证向下兼容。同时还发布用于笔记本电脑的DDR芯片组。

9月20日，威盛发布了两款支持DDR SDRAM内存的芯片组——VIA Apollo Pro266和VIA Apollo KT266。前者可支持Intel全系列CPU，并支持ATA 100规范，可充分发挥ATA 100硬盘的性能优势；后者则支持AMD Socket A架构的Athlon和Duron处理器。

10月30日，AMD终于正式发布了AMD亲自研发的、支持DDR SDRAM内存的芯片组——AMD-760。这款芯片组仍然采用传统的南北桥架构，并支持如AGP 4x、UDMA/100等诸多先进功能。由于AMD掌握着Athlon和Duron处理器的核心技术，因此，这款芯片组刚刚正式推出，即得到各大主板厂商的争相采用，纷纷推出相关主板产品。

11月21日，Intel表示，为顺应市场需求，Pentium 4所搭配的内存除了目前的RDRAM之外，将来会根据整个市场的实际需求，必要时适当支持DDR SDRAM和SDRAM内存。

可以预计，从今年底到明年初将会是DDR SDRAM与PC133 SDRAM内存开始交接过渡的时期，到明年下半年，DDR主板和内存市场将可能成熟，不过明年整体市场PC133 SDRAM仍然有相当大的空间，但有一点可以肯定，DDR SDRAM最终会取代SDRAM。

4 欲做业界老大 Creative收购傲锐

2000年9月22日，根据美国加州地方法院的裁决，业已宣布倒闭的傲锐(Aureal)公司将其全部资产(包括傲锐产品专利权、商标和其它知识产权等)转让给创新科技(Creative)。此外，创新对傲锐的收购还包括傲锐撤销年前因专利问题对创新进行的所有指控。此次收购中，创新支付了2800万美元现金，剩余款项则以股份转让方式给傲锐相应股份。

创新与傲锐同为业界有名的音效芯片研发厂商。创新自创立至今在个人电脑多媒体领域取得了巨大成就，SB Live! 系列声卡更是其经典之作。傲锐则以制定A3D音效规格著称，其开发的音效芯片和声卡一直有非常好的品质。作为商业竞争对手，二者的恩怨可追溯到1999年。这一年中，傲锐因专利纠纷与创新对簿公堂，虽然最终官司获胜，但傲锐也付出了极大的代价，除支付640万美元诉讼费外，还浪费了大量的人力和资金，对新产品的开发造成相当影响。

2000年3月23日，傲锐公布了1999年财务报告，报告指出在1999年第四季度，傲锐有950万美元的亏损，尽管1999年全年的收支增长了59%，但总亏损额却达到了2690万美元。就在公司财务出现严重困难之际，公司各阶层高级管理人员(包括董事长兼总经理、财务主管等)提请辞职。在此严峻形势下，傲锐被迫宣布倒闭，同时希望在法律的保护下重新整理公司财务状况，并寻找新的管理人员或等待其它厂商的收购。就在傲锐面临资金和人才双重困难的情况下，创新对傲锐进行了收购并于9月22日获得成功。

这次成功收购，创新可谓一举两得，一方面使傲锐撤销了因专利纠纷对其的指控，顺理成章地获得了傲锐开发音效芯片的技术成果和经验，包括A3D技术的使用权；另一方面则轻松地消除了一个强大的行业竞争对手。当然，消费者也有可能在创新未来的声卡产品中同时获得EAX和A3D技术带来的好处。至于是否会出现创新独霸个人电脑声卡市场的局面，还有待市场的进一步发展，毕竟音效芯片开发设计的复杂程度还远不能与CPU等产品相比。

5 PlayStation2 SONY的赚钱机器

如果说第一代PlayStation是初生牛犊，那么PlayStation2则可算是超级明星。2000年3月4日，作为SONY最成功的游戏机产品PlayStation的继任者，PlayStation2游戏机由SONY公司在日本正式推出。这台超级游戏机的问世给游戏业以及整个电脑产业带来了巨大的冲击。

由于受产能的限制，SONY公司先期只在日本国内推出100万台产品，满足本国的游戏发烧友，即便如此，区区100万远远供不应求。正式出售前一天，成千上万的游戏发烧友已聚集在各个SONY专卖店前，冒着严寒排队等候，而一些欧美超级发烧友则不惜乘坐飞机，专程来日抢购。如此火爆的人气，令PlayStation2在仅仅推出后三天内，便售出98万台的天量，而SONY股票也凭此大涨一笔。

作为新一代游戏机，PlayStation2拥有傲人的资本：128bit的Emotion Engine微处理器，主频为294MHz；采用先进的32MB RDRAM内存，其性能是普通PC133内存无法比拟的；主频为147MHz的Synthesize图形处理器，内嵌4MB Cache VRAM显存；采用专用音频处理器SPU2以及可实现精确控制和定位的Dual Shock2模拟振动手柄，此外DVD-ROM、IEEE 1394接口、USB接口和PCMCIA插槽都是它的标准配备，使PlayStation2实际应用能力和扩充能力极强。这还仅仅是一台游戏机吗？如此强大的性能已经使PlayStation2不再仅局限于游戏，配上相关的硬件和软件，就可上网、下载文件、收发邮件和处理文字，作为一台家用电脑绰绰有余。可以想象PlayStation2对家庭电脑市场也可能造成相当大的冲击。SONY欲成为家庭娱乐和信息中心的野心昭然若揭。当然，报有相同想法的远不止SONY一家，微软的家庭娱乐中心X-BOX也雄心勃勃，蓄势待发。



PlayStation2引多少“英雄”竞折腰

6 迈拓收购昆腾 市场波澜不惊

近年来，全球企业的收购风潮一浪高过一浪，这在IT业界表现尤为突出。继9月创新收购傲锐后，金秋十月，世界两大硬盘厂商迈拓(Maxtor)与昆腾(Quantum)达成协议，通过换购股票的方式完成迈拓与昆腾硬盘部门的合并。2000年10月4日，这笔价值11亿美元的交易一经宣告，便震惊全球。合并后，新公司仍以迈拓命名，“昆腾”硬盘则成为历史。

通过此次合并，迈拓将获得过去竞争对手的核心技术。凭借昆腾先进的技术，迈拓将巩固原有桌面电脑领域的优势，更重要的是，迈拓一直难以涉足的高端服务器市场，也可染指其上。从资本运作来讲，合并也将带来资源共享、统筹分配、提高利用率、减少重复投资等好处。由于市场竞争激烈，加上严峻的市场状况，迈拓和昆腾今年第三季度的财务报表都出现了赤字，合并后，通过各种资源整合可有效地扩展市场占有率，减少无谓的市场竞争，为双方都带来更好的效益。

对整个硬盘市场而言，迈拓与昆腾的合并使迈拓以年销售额60亿美元、5000万块硬盘的销量成为硬盘

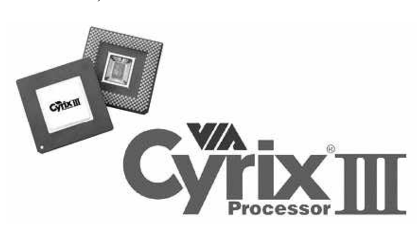

今后，我们再难在市场上见到昆腾硬盘

市场的“排头兵”，与希捷、IBM形成三足鼎立的局面。对希捷和IBM而言，这无疑是个噩梦，消失掉一个昆腾，换来一个更加强大、业务涉足范围更广的迈拓，真是“得不偿失”。而对普通消费者来说，除了很难见到昆腾这个品牌外，几乎没有什么坏处。按照国际惯例，新公司将承担原有产品的全部质保服务。对咱们国内的DIYer一族来说，由于迈拓在国内建有健全的全国联保体系，合并可称得上是件好事。

7 征战处理器市场 VIA欲求三足鼎立

说到威盛(VIA)，大家都不会对这个全球知名主板芯片组研发厂商感到陌生。年初，威盛趁Intel 440BX芯片组廉颇老矣，瞄准Intel的软肋，不失时宜地挥出一记重拳，推出能支持多种先进特性的Apollo Pro 133A芯片组，占据主流主板芯片组市场半壁河山，在全球芯片组市场取得相当成就后，威盛对微处理器市场也表现出极大的兴趣。

2月22日，威盛正式向全球发布了Cyrix Ⅲ处理器(Joshua)，主攻低价电脑市场。Cyrix Ⅲ是威盛在购入Cyrix与IDT旗下的CPU部门后，推出的第一颗中央处理器，也是第一颗Socket 370架构的Intel兼容处理器。这款处理器集成有64KB L1缓存和256KB L2缓存，支持133MHz外频。单从设计规格来看，Cyrix Ⅲ(Joshua)相当不错，但由于线路设计过于复杂，采用0.18微米生产工艺并不能有效提高Cyrix Ⅲ的工作频率和整体性能。加之面市时间一再延迟，主攻低价电脑的Celeron处理器工作频率已达667MHz，AMD Duron更达到了700MHz，Cyrix Ⅲ竞争能力明显落后。威盛针对市场变化，在策略上做了局部调整，决定推出采用电路更精简、核心面积更小的第二代Cyrix Ⅲ处理器Samuel。



6月6日，威盛在中国台北国际电脑展中正式推出采用新核心Samuel的Cyrix Ⅲ处理器，其最高工作频率达到667MHz，具备低能耗、低发热等优点，主攻低价及笔记本电脑市场。这款处理器采用0.18微米工艺生产，支持133MHz外频，核心面积仅有76mm²，平均耗电量低于10W。令人遗憾的是，这款处理器没有配备对整体性能至关重要的L2缓存，仅配备了128KB L1全速缓存，致使其性能大打折扣，产品推出后，市场销售状况并不太理想。

威盛也意识到Samuel的不足，为继续抢占低价电脑处理器市场，已计划将原订于明年第二季度推出的Samuel 2处理器，提前至今年第四季度推出，目前该产品正处于验证阶段。威盛表示Samuel 2将内建128KB L1缓存和64KB L2缓存，并采用0.15微米制造工艺，初始频率将在733MHz～800MHz，甚至可能出现1GHz的产品。Samuel 2的推出是否会给威盛的处理器部门带来新的转机，还有待市场的检验。

纵观威盛今年在处理器市场的频频动作，我们欣喜地看到威盛正努力打破Intel和AMD处理器两强相争的局面，为用户提供更多更便宜的选择。不过，要真正得到市场的认可，除需要先进的技术作保障外，优异的产品性能更是至关重要。

8 DDR SDRAM即将走红？ SDRAM内存全面降价

自1999年初内存大幅下跌至今年年中，内存价格整体走势较为平稳，其间稍有波动。较大的价格变化始于今年6月的台湾地震，震后由于生产厂房及设备遭到损坏，导致内存条减产，引发从6月中旬至7月中旬长达一月的涨势，64MB和128MB普通内存分别涨到680元和1320元。之后，内存价格便开始了漫长的下调历程。真正的大调整是进入9月以后，内存的降价趋势愈加猛烈，普通64MB内存从9月初的580元降至11月中旬仅仅240元左右，如此之大的跌幅在近年实属罕见。

在纷扰的内存大降价背后，我们看到的远不止降价这么简单。事实上，国内内存市场的降价源于国际市场内存芯片的暴跌。自90年代以来，以韩国、日本和我国台湾省为主的内存芯片生产商出于对内存市场的乐观估计，加大投资建厂的力度，使内存芯片产能巨幅增长，而这种增长与市场容量增长并不相符，供过于求的现象屡屡出现，导致内存大幅降价频频发生。内存厂商也曾通过协商，用限产的方法来保持供需平衡，维护价格体系。但屋漏偏逢连夜雨，现阶段的内存市场正处于一个内存更新换代的特殊时期，DDR SDRAM通过众多厂商的努力推广，可望成为明年的主流内存产品。各厂商对DDR SDRAM也寄予厚望，正逐渐减少SDRAM内存芯片的产量，为大量生产DDR SDRAM内存创造条件，由此引发出各大内存厂商的恐慌性抛售行为，造成内存大幅下跌。厂商的无奈



之举促成了我们升级的梦想，128MB内存对咱们来讲不再是可望不可及，这种感觉真是惬意。因此如果在十大新闻中评选“读者最喜爱新闻”，我想应该就是这条了。

9 i820、Timna产品失败 都是RDRAM惹的祸

踌躇满志的Intel在1999年9月发布i820芯片组后，本想凭借该芯片组配合Pentium Ⅲ处理器及RDRAM成为i440BX芯片组的接班人，横扫PC市场，将AMD打入冷宫。但事与愿违，RDRAM昂贵的价格成为这个美好计划最大破绽。面对市场的冷淡，Intel欲哭无泪，竞争对手VIA挟PC133 SDRAM趁机向Intel发起了猛烈的反攻。Intel想出了另一个妙方：设计生产一款可使i820芯片组支持SDRAM的MTH(Memory Translator Hub)桥接芯片。这个折衷办法为Intel的i820芯片组带来了一线生机。

不幸的是，2000年5月，Intel发现i820 MTH出现Bug，百般无奈之下，Intel对外公布了事情的原委。由于MTH芯片对电脑杂讯的敏感度很高，因此，部分采用MTH芯片的i820主板，在电脑系统杂讯过高时，将可能造成MTH芯片对资料传输内容的误判，造成电脑系统的当机、重启、甚至毁坏硬盘内的资料。MTH，这个看似高明的做法为Intel带来了无妄之灾！为弥补用户的损失，Intel被迫向所有购买i820+MTH芯片主板的用户更换主板。这一举措造成Intel的直接经济损失约3亿美元。



一切祸事均缘于这颗小小的MTH芯片

但事情还未了结。由于MTH出现的问题，直接导致Intel首款整合型处理器Timna胎死腹中。根据Intel最初规划，整合了处理器、绘图芯片、北桥芯片等功能的Timna，预定在2000年底前推出，并将以700美元以下的低价电脑市场为主攻目标。不过，Timna原计划仅支持RDRAM，由于RDRAM居高不下的价格，市场占有率迟迟无法提高，Intel决定为Timna加上可支持SDRAM的MTH芯片，但MTH的失败令Timna也成为受害者。时过境迁，Timna已没有太大的生存空间，继续开发将令Intel得不偿失。2000年10月2日，Intel无奈地向全球宣布放弃Timna开发计划。纵观Intel今年的一系列失误，都源于RDRAM内存，可谓“一招不慎，满盘皆输”。

10 全美达(Transmeta)兴衰录

如果您一年前不知晓Transmeta公司还情有可原，但如果2000年您仍不了解它，就有些说不过去了。一款独具匠心的“Crusoe”处理器，使全美达这个一年前还默默无闻的公司成为2000年IT风云企业之一。

全美达是由微软创始人之一保罗·艾仑(Paul Allen)、Sun公司Spara首席设计师戴夫·迪特(Dave Ditzel)和Linux之父林纳斯·托瓦德斯(Linus Torvalds)等业界巨子联手创建而成。与其它的CPU制造商不同，全美达采用与主流x86处理器完全不同的硬件设计方式，即“基于软件的智能微处理器”，确切地说这种设计思路是处理器设计上的一场革命，而这场革命带来的则是处理器代码可升级、低功耗、集成北桥芯片等一系列创新。全美达非常清楚自己的优点，它将低功耗作为自己的最大卖点，推向对功耗非常敏感的笔记本处理器市场。2000年10月，“五年铸一剑”的全美达终于拿出它们的看家本领——Crusoe处理器，这款据称比现有笔记本处理器产品节能一半的CPU一经问世便引起了笔记本厂商的兴趣，尤其以SONY、NEC、东芝为代表的日系厂商纷纷表示了相当的好感，而IBM、Compaq、Dell等也随即表态。一时之间，Crusoe处理器声名鹊起，正可谓“五年不鸣，一鸣惊人”。更令全美达值得骄傲的是，2000年11月，全美达在纳斯达克证交所成功上市，得到投资者的大力追捧，一举筹措到2.7亿美元资金。然而，好景不长，全美达很快陷入了困境。IBM宣布暂缓Crusoe处理器在其经典笔记本电脑ThinkPad应用的计划。祸不单行，在全美达投下巨资的Compaq接着也宣布弃用Crusoe处理器，令全美达不得不感叹世态炎凉。唯一可使全美达感到欣慰的是日本厂商仍然对这款处理器情有独钟，很快推出了量产机型，并上市销售。

面对处理器市场激烈的争战，全美达仍显脆弱，除了需进一步改善产品品质外，尚须主流厂商，特别是欧美大厂的支持，否则在明年的处理器市场上将很难再见到Transmeta的身影。

编后：沸沸扬扬的2000年行将走过，回首一年的风风雨雨，我们得到了很多，也失去很多。回顾IT业界一年来的种种大事，我们可以不断总结、不断超越，从中得到更多的启迪，为自已也为别人…… NH

2000年度
风云硬件企业

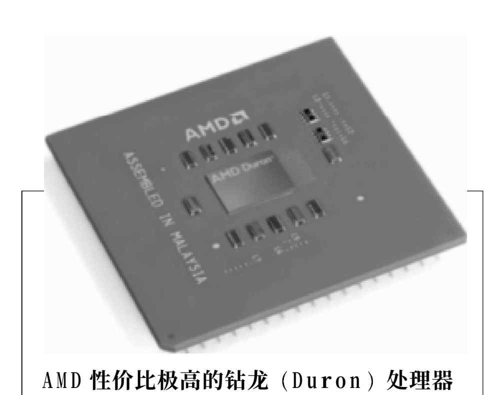
□当红小生——AMD
□宝刀未老——Intel
□沙场奇兵——威盛电子
□蓝色巨人——IBM
□如日中天——nVIDIA
□羽翼渐丰——Acer
□数码梦想——SONY

文/图 本刊编辑部

当红小生——AMD



AMD公司以采用Slot A架构的速龙处理器摆脱了过去一直生产Intel兼容架构处理器的道路，使速龙成为能够与Intel抗衡的处理器。2000年，AMD公司继续完善了其产品线，针对不同市场定位推出了钻龙和新速龙处理器，建立了层次分明的产品阶梯，全面迎击Intel处理器，以低廉的价格、良好的性能赢得了许多用户。



AMD性价比极高的钻龙（Duron）处理器

在个人电脑处理器厂商中，AMD无疑是今年风头最劲的企业，明智地摒弃了高成本的SlotA接口，迅速转型为Socket A。在低端用钻龙来对抗Intel赛扬，中高端有雷鸟核心的新速龙。值得一提的是在2000年的GHz处理器速度大战中，AMD漂亮、风光地赢了对手，大有问鼎处理器霸主的气势。直到年末，Intel推出了Pentium 4处理器的时候，许多网站仍然以AMD的1.2GHz雷鸟处理器作为对比，不难看出AMD今时今日的地位。

总结AMD公司今年大获全胜的原因有以下几点：

1.利用Intel将低端处理器外频仍定于66MHz的保守的策略，推出了100MHz外频的钻龙处理器，实现低价位处理器性能胜对手一筹。

2.利用Intel的GHz处理器的BUG，强化自身GHz级产品，GHz级处理器产品与Intel针锋相对，声势上甚至盖过对方。

3.适时地采用新生产工艺带来了产品品质的飞跃，产品频率和性能上毫不输给对手，生产能力也能够满足市场需求，解决了自身发展的瓶颈。

当然AMD并不如此乐观，困扰它的问题仍然很多，尽管势头正劲，但和Intel的差距依然存在。为了在主流商用PC市场以及高端的服务器市场同Intel这个





AMD 高端处理器速龙性能与Pentium Ⅲ不相上下

老大哥继续一搏高低，AMD推出了他新的AMD-760系列芯片组及SMP CPU计划，AMD最新AMD-760系列芯片组是能够为速龙处理器提供支持DDR SDRAM的解决方案。而AMD-760MP芯片组则为速龙提供多处理器支持的功能。AMD基于Mustang内核的服务器处理器将会在明年登场。对应竞争对手Intel提出的IA-64体系，AMD也提出了自己的64位处理器架构X86-64，向世人展示出了AMD的勃勃雄心。

但是，AMD公司产品的向下兼容性也成为了困扰其老用户升级的问题，因此，综合评价AMD公司，要想真正击败Intel,成为芯片业界的霸主，还有很长的路要走……究竟2001年的AMD会是怎样，能否继续扮演IT舞台的当红小生，让我们拭目以待！

宝刀未老——Intel



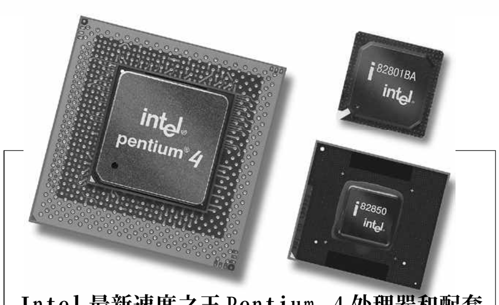
2000年一季度，Intel公司在市场上大力推广采用新工艺生产的Coppermine内核新Pentium Ⅲ处理器，具有256K高级传输功能L2缓存，新处理器威风八面，完全占领了高端个人电脑处理器市场。年中又推出了采用相同内核的新赛扬处理器，支持SSE技术、更低的功耗、低廉的价格以及更高的性能继续受到国内用户的喜爱。在高端CPU方面，Pentium Ⅲ XEON处理器频率节节攀升。总的来说，今年年初Intel处理器市场全线看好。



全球处处可见的Intel Inside标志

第4季度的Intel更是给业界投下了一颗重磅炸弹，i850芯片组+Pentium 4处理器推动Rambus内存的组合，让世人为之震惊！Intel在P4处理器中第一次引入了真正全新的IA-32 x86架构，并称其为Netburst（网际爆发）微架构。内核集成了8KB的一级缓存、12KB的追踪缓存和256KB的二级缓存，三者的工作频率全部和处理器的主频相同。起跳频率为1.4GHz的Pentium 四代处理器的发布表明Intel开始收复失地，又从AMD手中抢回速度之冠。

今年Intel在芯片组方面受到了几个老对头前所未有的强劲挑战，由于Rambus内存高昂的价格导致i820/i840芯片组销路不畅，又被威盛公司的PC133系列芯片组占去先机，丢失了半壁河山，突然又爆出的搭配i820的MTH芯片不稳定。真可谓屋漏偏逢连夜雨！但姜还是老的辣，一连串问题被迅速解决，Intel耗费巨资回收带MTH的i820主板，对用户负责的态度赢得一致赞许。正当大家为Intel的440BX芯片组找不到接班人感到失望之际，Intel即时推出了全新架构的i815和i815E芯片组，以更宽阔的扩展空间重新称霸芯片组市场。虽然一度落后于对手，但是Intel立即用率先支持UltraDMA/100接口还以颜色。在推出新的芯片组不久后就开始降低价格，挤压威盛公司芯片组的生存空间，并于年底推出功能单一的i815EP芯片组，完全替代昔日主板芯片组霸主440BX的地位。



Intel最新速度之王Pentium 4处理器和配套的i850芯片组

看来AMD想扳倒Intel这个老大并不是一朝一夕能够完成的，Intel不会坐视不管，自己失去的领地一定要收回！另外Intel更在全力发展网络产品和开拓一些更具发展前景的产品线待来年，且看宝刀未老的Intel公司如何演绎新的传奇！

沙场奇兵——威盛电子



无论是AMD还是Intel，他们生产出的处理器都需要芯片组的配合。在CPU新品迭出、速度大比拼的2000年，鹬蚌相争，主营芯片组的威盛电子就成了大赢家。

Intel倡导的Rambus内存体系新平台受挫，这给了威盛难逢的机遇。事实上，威盛从一开始就没有屈服于Rambus，而是力推PC133内存规范，并通过Apollo Pro133系列芯片组，逐渐让PC133标准成为了业界事实上的标准，创造了PC133 SDRAM战胜Rambus的奇迹，迫使Intel公司承认并推出自己的PC133规格，彻底将对手企图利用Rambus架构继续垄断市场的美梦击个粉碎。有趣的是，到Intel推出i815系列芯片组之前，威盛的Apollo Pro133系列主板是唯一可正常支持133MHz外频Pentium Ⅲ处理器的平台。

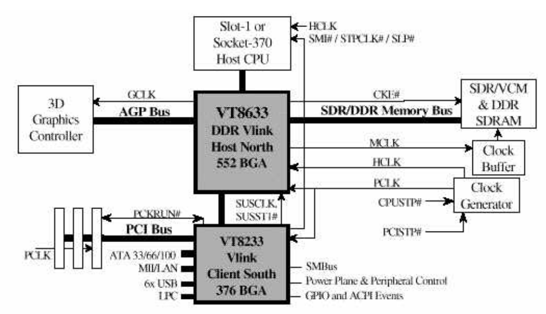
由于Intel一直都把AMD视为最大的竞争对手，对AMD新架构的处理器，从未推出过相应的芯片组。AMD为迅速占领市场不得不开动全部马力研发新型CPU，



AMD处理器的强力后盾——的KT133芯片组

为CPU生产配套芯片组的任务就交给了一向同AMD交情甚好的威盛公司。威盛今年所出的最重一击非KT133芯片组莫属了。随着AMD转向Socket A架构，威盛迅速推出了对应Socket A处理器的KT133芯片组，年底又推出支持133MHz外频的KT133A，全线占领芯片组市场，如今的威盛已成为占主板芯片组50%以上市场的真正霸主。到年末不难发现几乎所有Socket A系统所配备的主板都是基于威盛的KT133系列芯片组。

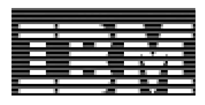
在年末威盛又推出新一代超级南桥686B芯片，支持UltraDMA/100规格，并推出了适应Intel和AMD两种CPU的DDR SDRAM解决方案。与此同时作为PC133后续的PC266标准也倍受业界重视，2001年很可能将是DDR全面取代SDRAM的一年。



威盛的未来之星——Apollo Pro266芯片组结构图

2000年绝对是威盛公司历史上值得载入史册的年度，真正扬眉吐气的年度。威盛既讨好了Intel用户，又给AMD系列处理器的用户带来了无限的惊喜，可谓左右逢源。威盛电子今年不再是一个兼容芯片组生产公司，而成为一个能够独当一面，制定行业标准的公司，励精图治的威盛公司今年打了一个漂亮的翻身仗。然而Cyrix Ⅲ性能不济，让威盛亏损不少，但却表现了威盛进攻CPU市场的雄心壮志。总的来讲，2000年威盛是大赢家，是一支沙场奇兵!

蓝色巨人——IBM



不可否认，IBM公司一直是IT业界技术力量的领头羊，无论存储技术还是运算技术，从低端的PC到高端的DeepBlue，IBM几乎覆盖了电脑技术的方方面面，且都走在新技术的最前端。

从中国电脑用户能直接体会到的来看，在存储技术方面，IBM公司首先在2季度抢先推出第三代7200rpm UDMA/100硬盘，以玻璃材质生产盘体，代表着存储技术在令后一段时间的发展方向。强劲的宣传和卓越的性能令其成为商用硬盘市场上的主角。当其他硬盘厂商为2000年硬盘价格猛降而头痛的时候，IBM凭借出色的技术表现出了良好的发展态势，笔记本、台式机、服务器硬盘全线出击，实力让其他厂商汗颜。


绰号玻璃硬盘的IBM 75GXP硬盘

在数码设备方面，IBM MicroDrive驱动器的出现改变了各种闪存存储器介质价格昂贵的局面。MicroDrive驱动器是CF Ⅱ卡，但内部是微型硬盘而不是闪存，其读写速度快、耗电量低、使用安全可靠、便携性极高，为PDA、数码相机等便携式数码设备提供了海量的存储空间，而价格却又非常低廉。IBM公司MicroDrive驱动器的面世解决了长久以来移动数码设备用户在存储介质价格与容量方面的困扰。现在该产品的最大容量已经达到1GB，体积却不到一个火柴盒大。其技术之精湛可想而知。


小得不可思议的MicroDrive驱动器

IBM的笔记本电脑、PC系统以及服务器等历来的强项产品也是格外引人注目。2000年，IBM在国内市场除继续提供高品质的台式机、笔记本电脑、服务器、图形工作站外，还顺应中国电子商务和网络化的发展，进一步推广各类电子商务软硬件解决方案，大到服务器、数据管理软件，小到零售终端、Internet工具，IBM全方位的服务体现出IBM在技术实力和企业规模上的强大。



2000年11月13日，美国总统宣布IBM因其商业数据存储技术获得美国科技界的最高荣誉——美国技术奖章，这是IBM公

司第五次获得这项荣誉，巨人终究是巨人！

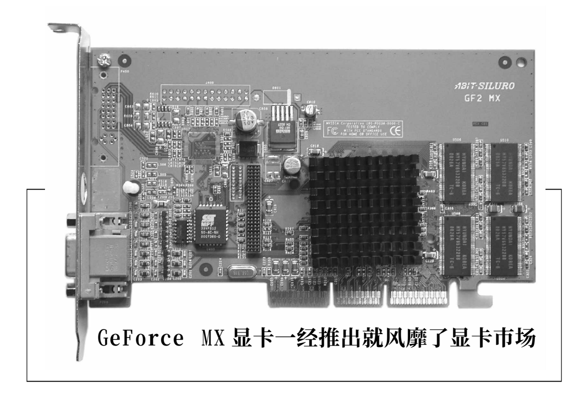
如日中天——nVIDIA

nVIDIA图形芯片的名字几乎已经成为了电脑市场里显卡的代名词，nVIDIA是一家锐意进取的公司。“每6个月就推出新的产品”，是nVIDIA的市场策略。到目前为止，这个策略执行的情况仍然相当顺利。nVIDIA的利剑在短短的4年时间内刺中了3dfx、Trident、S3等老牌图形加速器生产厂商的要害，成就了这个领域的霸业。nVIDIA从容地推出新产品抢占高端市场，同时利用尚未过时的上一代产品与其他厂商拼价格、比性能，就连许多一流显卡厂商也不得不一路小跑才能跟上nVIDIA飞快的脚步。



GeForce系列三剑客

今年第二季度，基于GeForce2 GTS的显卡彻底占领了高端娱乐显卡的市场。GeForce2 GTS的关键特性是提供DDR SDRAM高带宽显存支持，并在硬件T&L引擎上进一步优化，使得它拥有每秒生成2500万个三角形的理论速度。2000年三季度nVIDIA公司的GeForce2 MX横空出世。GeForce2 MX具备第二代硬件T&L引擎、双头显示功能等新技术，搭配廉价的SDRAM显存，将nVIDIA一直苦心经营，用户视作高档显卡特征的硬件T&L功能引入主流显卡，兼具优秀性能和便宜的价格，顿时成为最受欢迎的主流显卡，使其它显卡芯片商感到前所未有的压力。nVIDIA马不停蹄地在四季度推出了GeForce2 Ultra/Pro两款最新的图形处理器，再次创造显卡速度极限记录，拉开和对手的距离。通过一连串新产品的推出，在2000年，nVIDIA的产品完全覆盖了高、中、低档。走进任何一个地区的电脑市场，我们不难找出nVIDIA图形芯片的各种型号各种品牌的显卡。高端有GeForce2 Ultra称霸；主流市场有GeForce2 MX满足用户；TNT2、TNT2 M64等性能不弱的产品留守低价位市场。从几百元到数千元都可以做出相应的选择，在nVIDIA极强的竞争力下，对手往往只有通过特殊的定位才能占有一席之地。



GeForce MX显卡一经推出就风靡了显卡市场

nVIDIA仍不停地基于自身优势开拓新领域产品，推出专业绘图用图形芯片Quadro2，及用于笔记本电脑的GeForce2 Go。GeForce2 Go号称第一颗移动型GPU，计划以高端图形性能为契机，进攻笔记本电脑图形芯片市场。并计划推出集成高性能图形芯片的主板芯片组。如果用四个字来形容今天的nVIDIA公司，那就是——如日中天！

羽翼渐丰——Acer

Acer在2000年有了长足的发展，在《微型计算机》2000读者调查中，Acer获得了3个首选的优异成绩。

Acer宏基集团是世界第三大PC制造厂商，在全球60个国家和地区拥有21个制造厂、17个装配厂和120多家联盟子公司，主要生产基地在中国台湾的新竹、桃园、龙潭以及中国大陆的苏州、中山，其它生产基地还包括马来西亚槟城、菲律宾苏比克湾、英国的威尔斯与墨西哥等地。

今年Acer在整机方面，无论是商用、家用台式机，还是笔记本电脑以及服务器产品，都取得了辉煌的成绩。2000年截止到目前年产PC已突破千万台，员工人数超过30000名，营业额超过百亿美金。Travelmate系列超薄笔记本电脑在产品性能和便携性两点之间取得了良好的平衡，也因此获得了国内外许多专业媒体颁发的奖项。

在国内市场，位于苏州昆山的Acer全资子公司明基集团今年的表现十分抢眼。产品线之全令人出乎意料。明基集团成为具有能制造CRT显示器、LCD显示器、投影仪、等离子显示器、扫描仪、CD-ROM光驱、DVD光驱、CD-RW驱动器、CD-R/CD-RW盘片、键盘等几乎全系列外设产品的厂商。该集团通过管理和规模上的优势，今年推出的新产品可以说个个耀眼、款款璀璨。无论是PDP7859等离子显示器，还是全面占领市场的中高档键盘都出尽了风头。在接近年底的光存储设备价格大战中，以读盘鳄鱼为形象代表的CD-ROM继续保持市场领先的优势，并率先打出了16XDVD 988元的旗帜，紧接着将8432 CD-RW驱动器价格降到1299元，还赠送10张白金盘片。11月份Acer推出的两款超薄CCD扫描仪引起了很多人的关注，采用该技术生产的扫描仪具有CCD的成

像质量和CIS的小巧体积，在扫描仪市场又刮起一阵超薄的旋风。产品良好的形象和颇具竞争力的价格令竞争对手叫苦不迭。除了还传统的外设产品外，明基集团还制定了“WWW★COM”的新世纪发展战略，将产品延伸到网络、通讯、软件等领域。

在内部存储设备方面，Acer的又一子公司Apacer今年在国内内存市场刮起了一阵旋风，取得了良好的市场效益和经济效益。

今年的Acer如此风光，证明Acer在树立产品质量、企业形象方面的工作的确卓有成效，一次又一次成功的促销活动加上自身良好的产品品质、国际品牌和低廉的价格，使Acer在2000年稳步发展，羽翼渐丰!

数码梦想——SONY



SONY诞生之初，只是一家生产收音机的小公司，到了新世纪，逐渐已经从视听产品大亨发展为数字产品领域的巨头。SONY传统产品包括音响器材、录放像器材、视频设备、信息与通讯设备、电子元器件等，在这些领域SONY都拥有先进的技术和一流的产品。近年来SONY涉足娱乐产业，拓展音乐娱乐、影视娱乐和电子娱乐领域业务，而在新世纪又以数码梦想为口号，全力进军数码娱乐市场，强调SONY在数码技术方面的领导地位。



SONY显示器获得本刊2000年读者首选品牌荣誉

SONY近年来一直在IT领域具有重要的地位，SONY显示器是公认的一流显示器，许多高档显示器都采用SONY特丽珑显像管，SONY品牌的个人电脑、笔记本电脑也颇具特色。2000年中，SONY巩固了自己在IT领域的地位。SONY笔记本电脑美观、轻巧、款式新颖，逐渐赢得国内用户的认同。进入纯平时代，SONY显示器在中国用户心目中依然是顶级产品，在微型计算机2000读者调查中夺得首选殊荣。SONY自行开发的数据交换媒介——记忆棒，体积小巧，并有大量产品提供支持，在多种同类产品中颇具发展前途。

在新兴的数码领域SONY更是有长足的发展，2000年3月，SONY的超级电子娱乐主机PlayStation2在日本发售，引起用户疯狂抢购，创造了一个月售出200万台的销售奇迹。PlayStation2于10月和11月分别在美国和欧洲发售，同样供不应求，用户对该主机高涨的热情反映出SONY产品的出色和高明的行销手段。PS2带给了IT界和家电业的巨大震撼，PS2具有极高的性能和扩展能力，处理能力不逊于一台主流个人电脑，凭借其普及程度和比电脑更容易接受的价格（299美元），完全有可能由一台游戏机发展成为未来家庭娱乐平台和信息终端，至少，PS2要取代上网电脑和机顶盒等网络终端是轻而易举的。由于PS2具有DVD播放能力，引起DVD碟片的销量迅速看涨，家电厂商对DVD机的价格也不得不有所调整，从而刺激了DVD机的销量，加速了DVD的普及，PS2的影响力由此可见一斑。SONY在主机销售上虽然亏了钱，但从PS2巨大的销量来看，接下来就是SONY财源滚滚的时候了。



SONY的超级游戏主机PlayStation2



SONY正不断为消费者编织着数码梦想

另外，2000年SONY数码相机、掌上电脑、MP3随身听等产品也大获成功，SONY成为数字产品精品的代名词，PlayStation、机器狗、双足机器人等玩具更给消费者带来一个个神奇的数字梦想。SONY正逐渐在数码产品领域建立起一个全新的SONY王国。

2000年度 编辑选择产品

文/图 微型计算机评测室



时光飞逝，转眼又到了2000年岁末，作为中国发行量第一的电脑硬件杂志，《微型计算机》也走过了改版后的第3个生日。回顾过去，2000年是忙碌而紧张的一年，为了让读者了解到最新、最全、最酷的电脑硬件知识，《微型计算机》成功改版为半月刊，虽然这意味着作为编者的我们会更加忙碌，但读者的满意也就是我们辛勤付出的最好回报。

2000年IT业界的发展明显加快了步伐，新技术、新产品层出不穷，公司间激烈竞争的结果自然会带给最终用户更大的实惠。针对市场上产品众多，鱼龙混杂的情况，我们《微型计算机》作为国内权威的电脑硬件媒体，特意为每一类常见的桌面电脑产品中的佼佼者设立了编辑选择奖，以表彰其本年度卓越不凡的表现。

我们的评选原则：公正严明、实事求是、宁缺勿滥，从技术创新、性价比、市场接受程度多角度评价产品。

我们的评选过程是：由评测室多位产品评测编辑共同收集资料，认真筛选出候选产品，并收集相关各方面资料；接下来由编辑部所有资深编辑对提出候选产品逐一讨论，自由发表意见，允许提出不同见解，提出新的候选产品，并由全体编辑讨论是否通过，经过此轮讨论，基本确定出入围产品。最后一次筛选由《微型计算机》杂志社全体编辑参加，在入围产品中选出一款作为本年度编辑选择奖得主。当然，整个评选过程中讨论非常激烈，由于我们严格遵循评选原则筛选产品，因此，最后编辑选择奖得主的确定非常顺利，没有大的分歧出现。

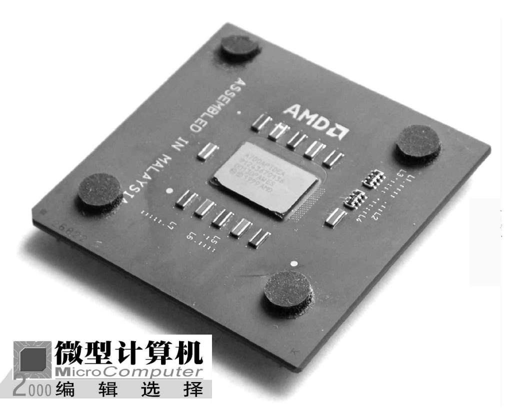
CPU

编辑选择　陶瓷封装、Socket　A结构的新速龙处理器拥有更高的主频，更优异的表现以及出色的超频能力

入围产品	钻龙处理器	铜矿处理器	新赛扬处理器

CPU	
英文名称	Athlon/Thunderbird
中文名称	新速龙/雷鸟
架构	Socket A
接口	462针脚
L1 Cache	128KB全速
L2 Cache	256KB全速
公司网站	www.amd.com

2000年的CPU领域不再是Intel一支独秀，AMD公司凭借Slot A Athlon处理器摆脱“Intel跟随者”的角色后，进一步完善自己的产品线，今年又再接再厉推出了462针脚，接口为Socket A的新款钻龙（Duron）和新速龙（Athlon）处理器全面反击Intel，同时形成了钻龙VS.新赛扬、新速龙VS.Pentium Ⅲ的分级对抗局面。钻龙和新速龙处理器采用陶瓷封装，0.18微米的铝制程或是铜制程技术，核心集成（on-die）同步二级缓存，更有效地降低了成本，提高了产品的竞争力。可喜的是钻龙和新速龙不但在整数、浮点运算方面较传统的Althon处理器有较大的提高外，而且由于其制作工艺的提高，市场上现有的各种频率的这两类AMD产品都有相当程度的超频能力。通过简单的改造，可以在允许调节倍频的KT133主板上，将较低频率的钻龙和新速龙超频至1GB或更高使用（前提条件在于为CPU提供足够的散热条件）。这打破了历来只有Intel公司CPU具有较强超频能力的现状。这对于AMD公司来讲当然是一个很大的卖点，同时AMD公司也第一次在CPU最高主频产品上超越了Intel。AMD公司的全面崛起给电脑用户在2000年度带来了除Intel公司外的另一个好选择。考虑到钻龙处理器只有64KB的二级缓存，在高端运用中难免会出现力不从心的局面，因此，我们将此次的编辑选择奖授予Socket A新速龙处理器。



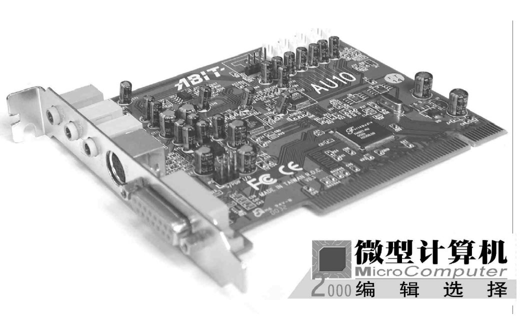
声卡

编辑选择　符合AC-3音频输出要求的低价普及型声卡升技HomeTheater AU10

入围产品	创新 SB Live! 5.1(豪华版)

声卡	
生产厂商	升技公司
产品型号	Home Theater AU10
芯片	FM801AU
特点	符合AC-3标准的5.1音频六通道输出、红外遥控、WinDVD红外线控制器
公司网站	www.abit.com.tw

2000年里的声卡领域似乎没有太大的争斗，曾在声卡领域独挡一面的Aureal最终被创新所收购，使得本来尚未结束的二虎相争划上了一个令人叹惜的句号。不过，由于用户对于电脑音响效果的要求不断提高，以及DVD光驱价格的不断降低，这也促使2000年电脑声卡的发展方向转为多通道输出、杜比环绕效果。FM801系列芯片的崛起成为构建低价5.1通道输出的桌面家庭影院的首选。升技公司的AU10声卡采用FM801AU芯片，通过一个专用的音频输出接口和一分三的转接头实现6通道输出。有意思的是它还附带了一个仿照家用DVD机的遥控器，键盘共用PS/2接口，通过红外线接收器模拟键盘快捷方式来控制DVD播放软件，实现与DVD播放软件的无缝集成，用户轻而易举就能使用它控制DVD的播放，这的确是一个非常有创新意义的产品。同时，这也对打破创新公司在声卡领域的垄断局面起到了积极的作用。



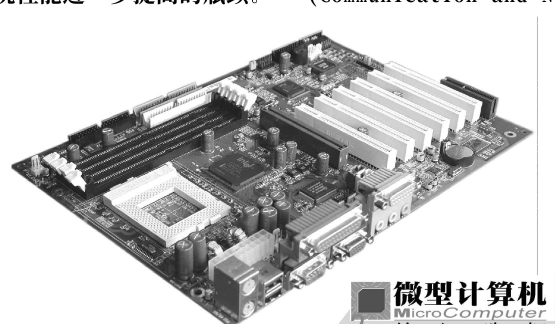
主板

编辑选择 *基于Intel公司新架构i815E芯片组成熟性产品、PⅢ和新赛扬处理器的最佳搭档，具备Live BIOS功能*

入围产品	升技 KT7 RAID	微星694D PRO	华硕CUSL2

主板	
生产厂商	微星公司
主板代号	MSI 815E PRO
芯片组	Intel i815E
构架	标准ATX结构
功能插槽	1×AGP+6×PCI+1×CNR
内存插槽	4×DIMM
特色功能	LiveBIOS设计
公司网站	www.msi.com.tw

主板作为整个电脑运行的基础，其配件、设计和工艺对于保证整台电脑运行的稳定性非常重要。在硬盘速度不断加快、PCI设备不断增多的今天，传统南北桥架构的主板由于大量I/O设备共享PCI总线133MB/s的传输带宽，会成为阻碍系统性能进一步提高的瓶颈。Intel公司今年推出的i815系列芯片，摒弃了这种传统的南北桥架构，转而采用了更为先进的“Accelerated HUB”架构。通过专用数据总线传输数据，释放了原来所占用PCI总线的数据带宽，使中央总线的数据传输率提高了一倍，达到了266MB/s。i815E不仅正式支持133MHz外频、支持PC100/PC133内存（与VIA提出的PC133标准不同，Intel PC133标准的CAS=2）、正式提供PCI设备4分频，AGP设备2分频工作方式等。同时i815E作为i815的升级产品，除了同样采用GMCH（Graphics Memory Contrller HUB，图形内存控制中心）外，最重要的是将与之搭配的I/O控制中枢芯片（ICH）换为了编号为“82801BA”的ICH2（i815使用的为“82801AA”或“82801AB”），这样一来，i815E芯片组又增添了以下功能：支持Ultra ATA 100接口（ATA100能进一步提高硬盘的瞬间传输速率、降低其CPU占用率）、支持CNR(Communication and Networking Riser)扩展槽、4个USB接口、6声道AC'97声卡支持等功能，它最大的意义在于为电脑性能今后的进一步提高提供了有利的环境。目前市场上基于i815E芯片组的产品颇多，微星公司推出的815E PRO主板作为一款推出时间早、而且稳定成熟的产品，设计上颇具匠心之处颇多。它采用了软硬跳线相结合，除支持CPU核心电压和Vio电压手动调节功能外，还别具匠心地设计了可在Windows下运行LiveBIOS自动更新工具，它直接通过Internet连结到微星公司网站上下载对应的BIOS版本更新文件，同时完成刷新，这打破了一直以来只能在纯DOS方式下才能升级主板BIOS的模式。同时，与主板捆绑销售的还有许多实用软件，不论对硬件发烧友还是初学者都有相当的帮助。



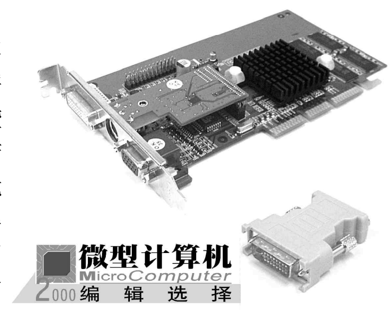
显示卡

编辑选择 *具有完善双头显示功能的普及型显卡硕泰克SL-G2MXTCL-C显卡*

入围产品	耕升GeForce2 MX黄金版	ATI Radeon	Hercules PRophET Ⅱ

显示卡	
生产厂商	Soltek(硕泰克)
芯片	nVIDIA GeForce2 MX
显存数量	32MB 5.5ns三星内存
输出接口	15针 D型端口、S-Video、DVI（LCD）
标准工作频率	175MHz/166MHz
公司网站	www.soltek.com.cn

无庸置疑，今年nVIDIA公司是显卡领域的当红小生。今年GeForce系列的推出不仅首次将GPU（专用图形处理器）、T&L（空间几何变换&光照技术）的概念带给电脑用户，而且将同领域的竞争者如3dfx、Matrox等公司逼得黯淡无光，疲于奔命，nVIDIA公司在显卡新技术开发和性能提高方面目前无疑已成为商用显卡领域的领跑者。GeForce2 GTS的推出再次实现了nVIDIA公司6个月更新一代产品的承诺，同时也更加增加了nVIDIA公司市场占有份额。不过，由于就目前而言GeForce2 GTS的价格仍然较高，因此其简化版GeForce2 MX推出后，很快以优异的性能、低廉的价格迅速成



为了目前市场上中高档购机者的首选。目前市场上各品牌的GeForce2 MX标准状态下整体性能相差不多，但实现其内建的双头显示功能的方案多数都非常简单。硕泰克（Soltek）SL-G2MXTCL-C显示卡采用了5.5ns的三星显存颗粒，保证了显卡工作时的稳定性和充分的超频空间，同时它将GeForce2 MX内建的双头显示功能发挥到极致，在提供标准显示器输出方式的同时还提供了S-Video和DVI（LCD）输出方式，与此同时通过一个插在DVI输出口上的转接器，DVI的输出方式还能够成为第二个标准输出口。它能同时支持标准输出+S-Video、标准输出+DVI、S-Video、标准输出+DVI转接标准输出四种不同组合输出方式（普通产品只有1～2种），是目前市场上显示功能最为完善的GeForce2 MX显卡。

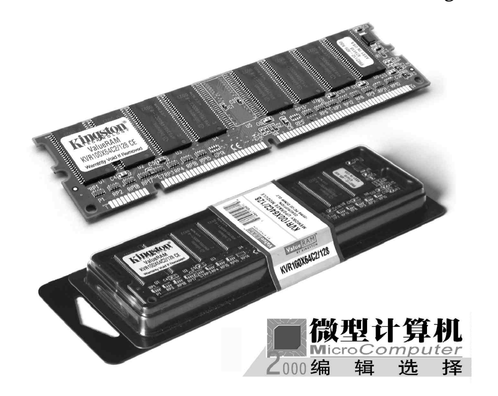
内存

编辑选择　*六层电路板设计、拥有稳定电气特性和优秀超频能力的Kingston PC133内存*

入围产品	KingMax PC150	Geil 2000	Apacer(宇瞻)

内存	
生产厂商	金士顿
产品名称	Kingston PC133
标准工作频率	133MHz CAS=2
工艺	六层电路板
颗粒	Infineon(西门子旗下子公司)
公司网站	www.kingston.com

今年的内存市场可以说是悬念迭起，行情跌宕起伏，虽然RAMBUS、DDR等概念在各媒体网站被炒得颇为火爆，但是终究因为价格、产量、配套产品等各种因素没能真正进入市场。与此相反，符合PC133规范的SDRAM却大行其道，而且市场上各种名牌SDRAM内存逐渐增多。从去年KingMax一支独秀到今年内存品牌的百花齐放，大部分用户已能够意识到选择品牌内存的优势所在，品牌内存不论在制作工艺、兼容性、超频能力、电器特性、售后服务上均比普通的散装内存条要好，再加上从7、8月份开始各种内存条的价格均有不同程度的下跌，因此，在价格相去不远的情况下，用户当然乐意选择质量好的产品。在诸多品牌的内存中，Kingston PC133 SDRAM内存属于非常优秀的产品，它采用六层电路板，布线规范，板载电容多，电气特性稳定，采用Infineon(实际为西门子旗下公司）7.5纳秒的内存颗粒，具有很好的超频性能，在不增加Vio电压情况下可以稳定运行于155MHz的外频下。不论对于追求稳定或是喜欢超频的用户，它都是很好的选择。由于该内存在国内零售市场名气不大，因此目前的零售价格与国内普通品牌内存相差无几，性价比非常不错。



硬盘

编辑选择　*首创采用玻璃盘片、风靡硬盘领域的IBM Deskstar 75GXP硬盘*

入围产品	Seagate 酷鱼Ⅱ	Maxtor星钻一代	WD 新鱼子酱

硬盘	
生产厂商	IBM
产品称号	IBM Deskstar 75GXP
盘片材料	玻璃
接口	ATA 100
单碟容量	15GB
最大容量	75GB
转速	7200转/分
寻道时间	8.5ms
缓存容量	2MB
公司网站	www.ibm.com

随着CPU速度的不断提高和信息容量的急剧膨胀，用户需要更快更高容量的数据存储介质，硬盘渐渐成为计算机系统内部影响整体性能进一步提高的瓶颈之一。因此，进入2000年，各硬盘厂商纷纷推出速度更快、传输率更高、单碟容量更大的产品。传统硬盘通常采用铝镁合金作为盘片材料，这对于单位存储密度的提高以及运行噪音的降低有一定的影响，IBM公司今年推出的Deskstar 75GXP系列硬盘创新采用了玻璃



材料作为盘体介质，提供了更为平滑的磁盘表面，进一步加大了磁盘的单位存储密度和数据读取的高速与准确性，率先使硬盘单碟容量超越15GB，而运行噪音则进一步降低，而且在同样大小的盘体内最多可以放进5张碟片，最大75GB的总容量足以满足桌面电脑用户的任何需要。Deskstar 75GXP性能也相当不俗，在寻道时间、内部传输率、持续传输率等各方面都超越了目前市面上所有的同类产品，再加上IBM公司对“玻璃硬盘”概念卓有成效的宣传，使之成为了2000年商用硬盘领域当之无愧的佼佼者。

显示器

编辑选择　性能出众、高贵不贵的SONY纯平显示器 E200

入围产品	三菱 Diamond 720 pro	CTX 711RF	Acer 77V

显示器	
生产厂商	SONY(中国)有限公司
产品称号	SONY E200
显像管	FD Trinitron(超微点距、防反光、防静电涂层)
点距	0.24 mm
带宽	135MHz
最大分辨率	1600×1200@65Hz
调节方式	Displaymouse控制键
公司网站	www.sony.com.cn

2000年主流显示器尺寸由14英寸、15英寸逐渐转向了17英寸，各种规格的纯平显示器价格的下跌使之不再是高不可攀的奢侈品。虽然目前市场上显示器的构成以15英寸纯平+普通17英寸显示器为主体，但是从各名牌显示器厂商争相杀入纯平市场不难看出，17英寸纯平显示器的大量普及已是不可动摇的趋势。因此本次我们年末编辑选择的重点放在17英寸纯平显示器上。一直以来，采用SONY公司单枪三束特丽珑显像管或是三菱公司三枪三束钻石珑显像管均是高档显示器的标志，相比之下，特丽珑在图像显示的质量上比钻石珑要更加真实艳丽。此次我们将编辑选择奖授予SONY E200纯平特丽珑显示器，这款产品由上海索广公司本地化生产，旨在降低了成本，提高产品的竞争力，将SONY产品的高品质带给普通用户。它除了采用多项SONY公司独有的技术外，再加上稳重端庄的外形设计，独有的隐藏式“DisplayMouse”屏幕特性调节按钮使用户调节时较单键飞梭更为方便。SONY E200当之无愧成为本年度显示器编辑选择奖的得主。

机箱+电源

编辑选择　稳定高负载能力、电脑保护神大水牛电源

入围产品	航嘉	新长城	七喜牛魔王

电源	
生产厂商	七喜电脑有限公司
产品型号	BUFFALO 300 ATX
网址	www.hedy.com.cn

过去常常被忽视的机箱、电源质量问题在今天的购机用户中已经得到了普遍的重视。一个好的机箱不光需要采用质量好的材料，同时人性化的设计、美观大方的外形、良好的可扩充性也成为了用户选购时非常注重的地方。电源的品质也随着机箱内设备不断的增多日益显得重要，质量低劣的电源产品往往会成为造成系统运行不稳定、硬件设备损坏的罪魁祸首。我们设立这个项目的目的在于引起电脑用户的重视，也希望能够促使厂商推出更多更好的产品。金河田公司的网神机箱采用优质进口0.8mm电镀锌钢板，防割手折边工艺，除具有较好的扩展功能外，还针对上网用户不断增多的情况，这款机箱在箱体内集成有电话功能，而拨号按键则设计在机箱面板上，电话线接口则在机箱后部。无论使用哪种调制解调器，均能轻易连接，再配合附送的一体化麦克风耳机，用户可以很轻松的做到电话、上网两不误，





编辑选择　电话上网两不误的金河田“网神”机箱

入围产品	富士康 SUPER CASE 机箱	爱国者月光宝盒

而且节约了有限的桌面空间。由七喜公司出品的“大水牛”ATX电源采用了智慧型风扇自动温度控制系统，高达470μf的高压滤波电容、别具匠心的电容防爆处理、以及高品质的CBB(陶瓷基层)电容、过载及短路双重保护功能，能够为用户提供非常优秀的电气特性、强大的负荷能力和更加稳定纯净的电流输出，虽然价格较高，但绝对是一款物有所值的产品。因此，本项目我们推荐金河田“网神”机箱+七喜“大水牛”电源的组合。

机箱	
生产厂商	东莞金河田实业有限公司
产品型号	金河田“网神”
扩展槽数量	5.25×4+3.5×2
特色功能	内置电话功能
网址	www.goldenfield.com.cn

CD-ROM

编辑选择　首创光驱完美版、普及版分级销售概念、提供完善固件升级服务的美达50X光驱

入围产品	ON-DATA 48X	雄兵 50X	ACER 50X

2000年光驱市场虽然品牌迭出，但却没有太大的亮点，很多品牌都是同一家厂商的OEM产品，市场上主流CD-ROM速度基本保持在40X~50X左右。美达公司推出的50X CD-ROM不但延续了上代产品的防尘、防震、隔音、纠错设计等功能，还针对当前盗版光盘泛滥和质量低劣的现状特别添加了防碎片设计，在机身中加装了稳固定位系统，仓门增加防飞滑系统，最大限度地减小劣质光盘在驱动器中的碎裂的几率，避免了碎片飞出伤人。目前许多游戏光盘采用数据和CD声轨混合刻录方式，普通光驱读取它时会自动降为预先设定的CD声轨抓取速度2~8速。美达50X光驱在保证无爆音的前提下将CD声轨抓取速度提升为32X，大大加快了对此类盘片的读取速度。这次美达公司将主板BIOS可不断升级修正BUG的设立理念借鉴过来，在网站上不断提供更优化的Firmware，用户下载后可对光驱固件升级，修正光驱的性能缺陷。同时，美达公司还推出了50X光驱普及版，与原来的美达50X光驱相比，这款光驱仅仅少了升级F/W功能、附带的超级解霸软件和免费上网卡，价格下降到350元。这种分级销售的新策略将使本来竞争激烈的光驱市场再掀波澜。



CD-ROM	
生产厂商	元美达科技有限公司
产品型号	美达50XB
缓存	128KB
接口	UDMA/33
特色	固件升级、仓门防飞滑系统、附带的超级解霸软件和免费上网卡、由美商产物保险股份有限公司承保
售后服务	1年保换
网址	www.midatech.com

鼠标

编辑选择　造型美观、定位精确、经久耐用、适应能力强的罗技极光旋貂

入围产品	罗技无限旋貂绝色纪念版	昆盈旋光精灵

人体工程学设计在2000年已经成为许多商家标榜自己产品质量的有力证据，而鼠标作为电脑部件中与人沟通最多的器件之一，其质量的好坏也日益受到电脑操作者们的重视。一般来说，一款好的鼠标产品不但要有精确的分辨率，而且外观设计、使用方便程度、耐用性以及售后服务都成为非常重要的衡量标准。罗技公司2000年推出的极光旋貂除同样继承罗技惯有的高品质外，同时还采用了最新的光学定位技术，避免了传统光学鼠标必须配合专用反射板使用的弱点，能够在几乎任何固体表面顺利使用。极光旋貂具备更高的精确度、更轻巧的机体、左右对称设计以及为避免磨损、刺眼而采用的半透明彩色外壳设计，再加上其长达5年的质保期，这是其它鼠标所不能比拟的。极光旋貂改进了传统鼠标设计上的不足，使其更加经久耐用，成为新一代鼠标产品的代表。



鼠标	
生产厂商	罗技公司
产品型号	极光旋貂
定位方式	光学定位
分辨率	400dpi
网址	www.logitech.com

CD-RW

编辑选择　高速稳定，不会因缓存溢出问题刻费盘片的创新CD-RW Blaster 121032E刻录机

入围产品　理光 7080A | 惠普9100i | Acer 8432

CD-RW	
生产厂商	创新未来科技有限公司
产品	创新CD-RW Blaster 121032E
规格	12速写、10速复写、32速读
缓存	2MB
特色功能	BURN-Proof技术
网址	www.china.creative.com

电脑用户们都希望能够非常方便地互相交流资料、软件，但1.44MB的普通3英寸软盘不论是容量还是可靠性都不能让人满意，而MO、ZIP等产品又不具备通用性。因此，CD-RW成为本年度移动存储设备的首选，它成本低，能够被任何一部CD-ROM所读取，还可反复多次使用。2000年CD-RW驱动器的价格逐渐变得平易近人，速度从最普通的4424一直到高倍速121032的各种机种都有。虽然CD-RW驱动器的速度越来越快，转速也越来越高，但由于“OUT OF BUFFER”（刻录机数据缓存溢出）而造成盘片报废一直是困扰用户的问题，创新公司新推出的CD-RW Blaster 121032E采用了由三洋公司开发出的BURN-Proof技术，有效地避免了此类情况的发生。该技术允许刻录机在刻录光盘的过程中如果发现缓存里已经没有数据，将暂时停止刻录进入等待状态，当下一个数据到达时，刻录机会接着上次刻录停止的地方继续写入，完全避免了因为数据传输中断而使盘片刻废的状况（突发断电、意外死机情况除外）。当然，此款刻录机所提供的10速复写速度也是相当大的创新，它能为经常刻录CD-RW光盘用户节省大量的时间，对高速刻录机的迅速普及起到非常积极的作用。



数码相机

编辑选择　卓越不凡、操作简单的专业数码相机Nikon COOLPIX 990

入围产品　SONY DSC-P1 | OLYMPUS CAMEDIA E-10 | Nikon COOLPIX 880

数码相机	
生产厂商	Nikon
产品型号	COOLPIX 990
分辨率	330万像素
变焦	3倍光学变焦、4倍数码变焦
拍摄距离	2CM~无穷远
接口	USB或串型通讯口
网址	www.nikon.com

数码相机在许多领域日渐广泛的运用，加上其自身品质的不断提高，逐渐具备了对传统相机挑战的能力。Nikon COOLPIX 990是由Nikon公司推出的一款面向大众的普及型数码相机，拥有330万像素分辨率，创新之处在于镜头可以做300度旋转，采用结构为9片8组的内聚焦镜头，使取景与拍摄更加方便。除此以外，Nikon COOLPIX 990还拥有适合专业摄影需要的五区域自动对焦和包围曝光功能，同时拥有全自动、光圈优先、快门优先、完全手动拍摄和适合夜景拍摄的B门控制功能，用户可以对光圈和快门进行独立调节，得到不同情况下理想的拍摄效果。Nikon独有的256矩阵测光加上内建的高精度测光判定系统，可以保证曝光的准确度，作到曝光完美。除此以外，Nikon还拥有最快达1/1000秒的快门速度，这一切均使之成为一款能够与传统高级相机极为接近的新型摄影利器。



打印机

编辑选择　安装快捷、照片质量的彩色打印高手 EPSON Stylus Color 670

入围产品	惠普DeskJet 840C	利盟Z31	佳能BJC-2100SP

打印机	
生产厂商	EPSON
产品型号	EPSON Stylus Color 670
打印技术	微压电
分辨率	1440×720dip
幅面	A4
接口	USB、并口
网址	www.epson.com

2000年打印机已逐渐成为购机者的标准配备，它扮演了数字化媒体与传统纸媒体转化的重要角色。打印机可分为针式打印机、喷墨打印机、激光打印机、热升华打印机等多种。针式打印机除了在打印票据、宽幅报表等领域仍有一定用途外，已基本被淘汰。而激光打印机和热升华打印机虽然打印效果好，但价格贵，不适合普通消费者选用。因此，本次我们的推荐重点是适合家庭用户和小型办公用户使用的千元级SOHO打印机。Epson Stylus Color 670打印机不仅外形典雅流畅，而且采用了USB接口、支持即插即用、安装简单，同时兼容IBM PC和Imac。这不但避免了打印机必须与其它设备共用电脑并行接口的现状，同时提高了数据传输率。Stylus Color 670还具有1440dpi普通纸照片质量打印、7微微升超微墨滴和专利快干墨水，很大程度上提高了SOHO打印机的彩色打印效果，而且打印速度在同类机种中位居前列，是个人用户的最佳选择。



扫描仪

编辑选择　造型轻薄、适于Internet/移动办公使用的Acer 超薄e指通

入围产品	AGFA ScanTouch	Canon FB 636U

扫描仪	
生产厂商	明基电脑
产品型号	ACER S2W 4300U
光学分辨率	600×1200dpi
接口	USB
特色	超薄CCD技术、强劲E功能
网址	www.aps.com.cn

要想充分发挥电脑影像处理的强大功能，一台好的扫描仪是必不可少的。进入2000年，随着扫描仪价格的不断下跌，使普通用户轻松输入各种图像文本资料不再是梦想。虽然传统CCD扫描仪3D\2D扫描的效果都很不错，但比较笨重；CIS扫描仪虽然轻薄小巧，但是处理带景深的扫描任务却先天不足。ACER S2W 4300U有效地综合了这两者的优点，由于创新采用了更为精密的CCD扫描组件和六重反射镜设计，在保证扫描质量的前提下，将整个扫描仪的厚度缩减为CCD扫描仪前所未有的73mm，再配以棕灰色的外壳和香槟色的顶盖，显得前卫时尚。同时，ACER为这款扫描仪选择了巧妙的宣传语——“扫描e指通”，将Internet和移动办公的理念融合到扫描仪的使用中。通过机身面板前方的三个快捷键，大大节省了从图像扫描到最终运用间的转换时间。他们不仅能实现自动扫描，而且首次实现了将扫描好的图像直接上传至指定网站、Palm或者PDA掌上电脑，还能够直接将扫描好的图形作为电子邮件的附件通过电脑发送，既为用户节省了大量的时间，也对扫描仪传统理念上的设计方式进行了创新。MH



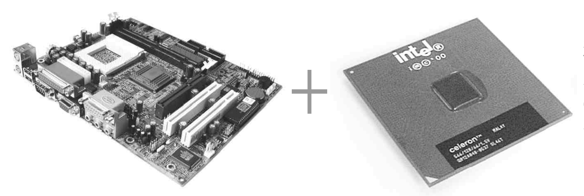
2000年度装机方案大放送

文/图 本刊编辑部

说到如何组装电脑这个老话题，不少朋友可能觉得自己已经心知肚明。但IT业的发展总比想像中的快，最新的产品和市场动态你又是否尽在掌握之中呢？2000年末，硬件市场风起云涌，价格长跌不定。如何在乱市之中搭配出满意的个人电脑呢？2000年度装机方案推荐将为你免除后顾之忧，让你轻松购机、满意而归。

为了满足不同层次用户的需求，本文将以较为全面的配置定位展现给大家。首先，配置机型将从4000元开始以大约1000元为基数逐步提升档次，直至9000元，因为这是大多数用户购买电脑的资金范围。其次，我们将给大家展示多款高档的梦幻级配置，敬请准备在2000年末购机的朋友对号入座。

1 4000～5000元级

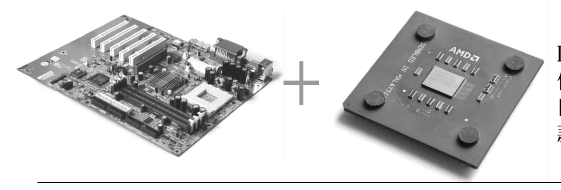


高整合型的精英P6STP-FL主板与Celeron 600MHz CPU的组合使这套入门级电脑功能、速度两不误

配件	规格	价格
CPU	Celeron 600	605元
主板	精英P6STP-FL(SIS630)	680元
内存	普通64MB PC133(T75)	235元
硬盘	WD 10GB(5400rpm)	960元
显卡	集成SiS300	
声卡	集成CMI8738	
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	昂达40X	340元
音箱	普通立体声	80元
机箱电源	金河田8027(标准版电源)	170元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	普通PS/2	15元
显示器	三星550S	1250元
MODEM	集成56K	
合计		4470元

评述：这款配置应该是家庭和商业机型的入门级配置，价格低于4000元的配置我们不推荐给大家。理由是过低的价格必然会影响到配件的品质及整体稳定性。精英P6STP-FL是一块整合功能强大的630主板，它在本身集成SiS300显示卡的同时还提供了音质较AC'97更佳的CMI8738声卡，56K的软MODEM也被考虑在内。配合Celeron 600MHz CPU，速度完全可以满足家庭学习、上网、多媒体、非3D游戏及商业办公的需求。最近内存售价创下了历史最低点，所以在资金允许的范围内，用户可配置128MB内存，这样系统的整体性能将有一定的提高。适当增大硬盘的容量也是一种可行之举，15GB的5400rpm硬盘一般只比10GB的贵几十元，所以值得考虑。这样，更换配置后仍可将总金额控制在5000元以内。

2. 5000～6000元级

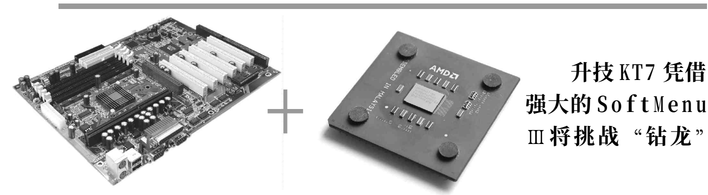


价格低廉的Duron套餐将能带给你超值的享受，如果口袋里的钱不多，这款配置可能很适合你

配件	规格	价格
CPU	AMD Duron 650	430元
主板	大众AZ11	950元
内存	普通64MB PC133(T75)	235元
硬盘	迈拓15GB(5400rpm)	935元
显卡	小影霸速龙3000	660元
声卡	集成AC'97	
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	长谷50	380元
音箱	麦蓝M200(2.1)	140元
机箱电源	普通ATX立式	170元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	普通PS/2	15元
显示器	三星550S	1250元
MODEM	TP-LINK 56K内置	130元
合计		5430元

评述：AMD Duron 650MHz CPU与大众AZ11主板是极具性价比的组合，用最少的钱购买最理想的电脑是我们为大家推荐配置的最终目的。大众AZ11曾被AMD公司指定为Socket A系列CPU专用主板之一，其出色的稳定性得到认同。虽然Duron CPU的外频为100MHz，但在采用VIA KT133芯片组的主板上我们能够将内存频率设置为133MHz。所以推荐使用PC133 SDRAM以发挥出系统应有的性能。小影霸速龙3000显示卡采用nVIDIA TNT2 Pro芯片组、32MB SDRAM显存，用它来玩3D游戏也能得到比较理想的效果。搭配具有软、硬降速功能的长谷50X光驱及高性价比的麦蓝M200 2.1声道音箱。整款配置比较适合想玩多媒体及普通3D游戏的家庭用户。应付文字处理、上网、学习等更是绰绰有余。

3. 6000～7000元级

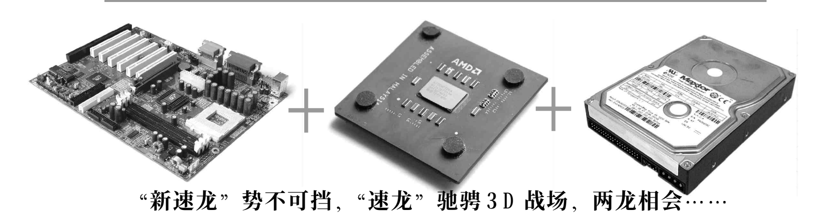


升技KT7凭借强大的SoftMenu Ⅲ将挑战“钻龙”

配件	规格	价格
CPU	AMD Duron 700	530元
主板	升技KT7	990元
内存	KingMax 128MB PC133	600元
硬盘	希捷U5 20GB	1000元
显卡	七彩虹GeFoce2 MX	880元
声卡	CMI8738	50元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	LG 48X	390元
音箱	麦蓝M200(2.1)	140元
机箱电源	普通ATX立式	170元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	普通PS/2	15元
显示器	美格XJ570	1580元
合计		6480元

评述：6000～7000元应该是中档配置的资金范围，我们再次推荐了AMD极具性价比的Duron 700MHz CPU搭配超频性能优秀的升技KT7主板。100MHz外频及更低的价格使AMD Duron CPU始终较Intel Celeron CPU占据优势，升技的SoftMenu Ⅲ技术为KT7注入了强大的超频能力。在正常条件下，升技KT7能够将Duron 700超频至850MHz甚至更高，满足超频玩家的极速欲望。希捷U5硬盘具有1MB缓存，它可能是现在市场上速度最快的5400rpm产品，值得推荐。在保证品质的同时做到价格最低的七彩虹GeForce2 MX有效地缓解了图形部分的瓶颈问题。显示器我们推荐了美格XJ570 15英寸纯平显示器，用较低的价格让用户得到较高的享受。

4. 7000～8000元级



“新速龙”势不可挡，“速龙”驰骋3D战场，两龙相会……

配件	规格	价格
CPU	AMD新速龙750	1020元
主板	磐英EP-8KTA2	1050元
内存	金邦千禧条 128MB	600元
硬盘	Maxtor金钻五代20GB	1120元
显卡	小影霸速龙6000	930元
声卡	CMI8738	50元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	昂达48X	380元
音箱	三诺SR-1700(2.1)	200元
机箱电源	普通ATX立式	170元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	双飞燕4D+	65元
显示器	爱国者700A Plus	1880元
合计		7600元

评述：这是一款中高档的配置机型，但它的性能却不容轻视。AMD 新速龙(Thunderbird)处理器凭借大容量的缓存(128KB一级缓存、256KB二级缓存)及独特的EV6总线设计(200MHz)获得了不弱于Intel同类产品的性能，价格却要便宜几百元。磐英EP-8KTA2是一块支持ATA 100的KT133主板，多次在国内外的评测中受到好评。Maxtor金钻7200rpm系列硬盘的“综合素质”较高，支持ATA 100，是硬盘产品的首选之一。小影霸速龙6000也是一款高性价比的GeForce2 MX显示卡，我们为它搭配了通过TCO'95认证的爱国者700A Plus 17英寸显示器以迎合最新的潮流。三诺SR-1700是一款2.1声道的多媒体音箱，它的环绕音箱采用平板设计，貌似一个像框，在保证较好音质的同时还能起到一定的装饰作用。这套配置的整体性能较高，应用范围广泛。

5. 8000～9000元级



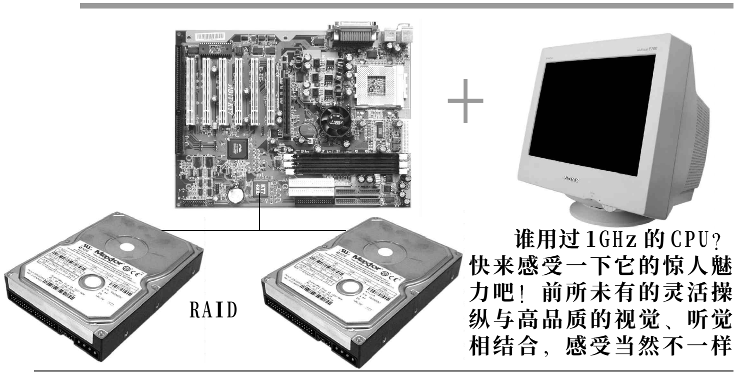
高速的Pentium Ⅲ系统加上创新的数码音效，游戏、多媒体体验从此变得精彩无限

配件	规格	价格
CPU	Intel PⅢ 800	1600元
主板	QDI SX2E(815E)	998元
内存	金邦金条 128MB	700元
硬盘	IBM 75GXP 30GB	1240元
显卡	小影霸速龙6000	900元
声卡	创新PCI128 Digital	230元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	Acer 50X	395元
音箱	创新SoundWorks Digital	680元
机箱	普通ATX立式	170元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	双飞燕4D+	65元
显示器	Acer 77V	1700元
合计		8813元

评述：8000元以上的价格对多数家庭用户来说都是一笔大数目，所以我们用它配置了现在市场上最为普遍的高档Intel PⅢ 800MHz CPU。联想QDI SX2E主板的降价活动搞得声势浩大，集多种独特设计于一身更让它物有所值。为了让用户得到品质较高的声音体验，我们使用了具有数码输

出功能的创新PCI128 Digital声卡和创新SoundWorks Digital 2.1音箱。可能有人会问，为什么在这样的配置中还未能使用17英寸纯平显示器？原因很简单，这是一款速度快捷、硬盘海量、音质较佳的高档组合，如果系统性能低下，再好的显示器也无济于事，所以我们选择了性价比突出的新款Acer 77V非纯平显示器。如果用户对音质的要求不高，那么只要将声卡和音箱降低档次，显示器即可购买如Acer 78G这样的纯平显示器。

6. Athlon极速梦幻型

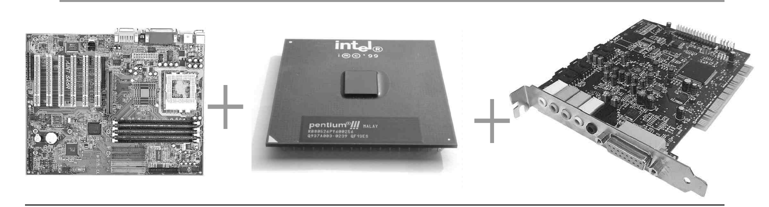


谁用过1GHz的CPU？快来感受一下它的惊人魅力吧！前所未有的灵活操纵与高品质的视觉、听觉相结合，感受当然不一样

配件	规格	价格
CPU	AMD新速龙1GHz	2580元
主板	升技KT7-RAID	1180元
内存	金邦千禧条256MB	1300元
硬盘	Maxtor金钻五代20GB×2	2240元
显卡	ATI Radeon 32MB DDR	1800元
声卡	创新SB Live!数码版	520元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	长谷52X	430元
音箱	创新SoundWorks Digital	680元
机箱	金河田小网神	430元
键盘	Acer 52V	85元
鼠标	罗技无限旋貂绝色纪念版	399元
显示器	SONY E200	4150元
合计		15894元

评述：这款配置的价格虽高，但对于经济条件优越的用户来说可以得到前所未有的极速体验。AMD新速龙1GHz CPU速度较Intel PⅢ 1GHz CPU有过之而无不及，但价格却要便宜许多，所以我们极力推荐。升技KT7-RAID主板在KT7的基础上增加了ATA 100/RAID功能，有效地解决了硬盘子系统的瓶颈问题，是为数不多的全能KT133主板之一。256MB PC133内存对于这套配置来说非常必要，而两块Maxtor金钻五代硬盘正好组建一个高速的RAID 0阵列。在高速处理器支持下，多数玩家在玩QuakeⅢ等游戏时都会选择效果更为出色的高分辨率32bit色，那么ATI Radeon 32MB DDR成为最佳性价比选择，它在高分辨率32bit色下的性能明显优于nVIDIA GeForce2 GTS。罗技无限旋貂绝色纪念版是一款采用无线电信号接收的无线鼠标，操作起来十分上手，将它用在这款配置中进一步增强了系统的整体实力。SONY E200 17英寸显示器采用SONY公司的A级特丽珑显像管制造，画质及品质令人放心，虽然价格较其它高档17英寸显示器偏高，但绝对是物有所值。用这款高档配置来玩3D游戏或进行3D设计是非常理想的选择。

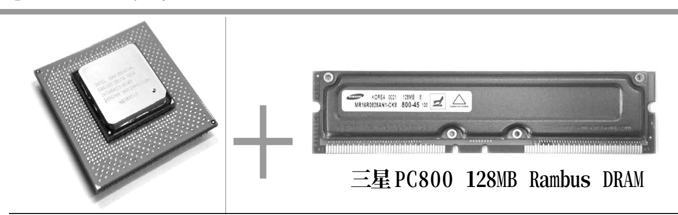
7. PⅢ极速梦幻型



配件	规格	价格
CPU	Intel PⅢ 800	1600元
主板	升技SA6R	1180元
内存	金邦千禧条256MB	1300元
硬盘	Maxtor金钻五代20GB×2	2240元
显卡	ATI Radeon 32MB DDR	1800元
声卡	创新SB Live!数码版	520元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	长谷52X	430元
音箱	创新SoundWorks Digital	680元
机箱	金河田小网神	430元
键盘	Acer 52V	85元
鼠标	罗技无限旋貂绝色纪念版	399元
显示器	SONY E200	4150元
合计		14914元

评述：这款配置和上一款比较起来只是做了一些小的改动。我们仍然推荐了现在市场上能够买到的高档Intel PⅢ 800MHz CPU，主板选择了升技最新推出的SA6R 815E主板，它与众不同的地方在于集成了HighPoint HPT370 ATA 100/RAID控制芯片与强大的SoftMenu Ⅲ。

8. P4尝鲜型

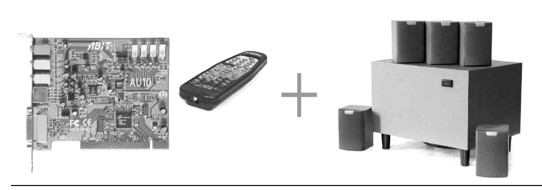

三星PC800 128MB Rambus DRAM

Intel Pentium 4处理器的推出终于为2000年划下了一个较为完美的句号，想尝鲜的朋友快下手吧，不过先得过自己口袋里的钱这一关

配件	规格	价格
CPU	Pentium 4 1.4GHz	10000元
主板	微星MS-6339(i850)	
内存	128MB Rambus DRAM	
硬盘	IBM 75GXP 30GB	1240元
显卡	ATI Radeon 32MB DDR	1800元
声卡	创新SB Live!数码版	520元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	长谷52X	430元
音箱	创新SoundWorks Digital	680元
机箱	金河田小网神	430元
键盘	Acer 52V	85元
鼠标	罗技无限旋貂绝色纪念版	399元
显示器	SONY E200	4150元
合计		19834元

评述:Intel最新推出的Pentium 4处理器在高端应用方面的表现惊人，购买它时能够免费获得128MB Rambus DRAM。搭配微星最新采用Intel 850芯片组的MS-6339主板，速度与稳定性兼顾。从其它配件的选择方面也可以看出这款配置的“完美”性。不过它的价格是相当高的，所以只适合一些喜欢尝鲜、发烧的当然还得有钱的朋友购买。

9. 低价位PC家庭影院

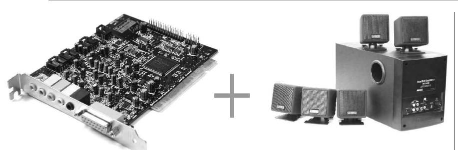


想组建低价位PC家庭影院吗?

配件	规格	价格
CPU	AMD Duron 650	450元
主板	硕泰克SL-75KV2-X	980元
内存	金邦千禧条128MB	600元
硬盘	希捷U5 20GB	1000元
显卡	ATI Radeon 32MB DDR	1800元
声卡	升技AU-10	420元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	Acer 16X DVD-ROM	980元
音箱	漫步者R501T	690元
机箱	金河田小网神	430元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	双飞燕4D+	65元
显示器	SONY E200	4150元
合计		11700元

评述:电脑除具有辅助学习、玩游戏等功能外，组建PC家庭影院也是它的一大功能。PC家庭影院可划分为低档和高档两种层次，这里推荐的是一款低价位的PC家庭影院。AMD Duron 650MHz CPU应付这方面的应用已经足够，硕泰克SL-75KV2-X是一款采用86C686B南桥芯片的KT133主板，支持ATA 100。为了保证良好的影像画质，我们再次推荐了ATI Radeon 32MB DDR，因为它在影像画质方面明显优于采用nVIDIA GeForce2 MX芯片组的显示卡。升技AU-10 5.1声道声卡采用FM801-AU音效芯片，加上功能强大的红外线遥控器，真有一点家庭影院的感觉。漫步者R501T也是一款具有音量遥控调节功能的5.1声道音箱，它的低音炮大得惊人，整体效果比较优秀。随着DVD影片的普及，DVD-ROM必不可少，它的适用面较CD-ROM更广泛，所以我们直接选择了极具性价比的Acer 16X DVD-ROM。这款配置除具有家庭影院的功能外，玩游戏或进行其它工作也是不错的选择。

10. 高档PC家庭影院系统



最新推出的创新SB Live! 5.1豪华版声卡与创新DTT2200 5.1音箱在一起气势还真不小

配件	规格	价格
CPU	Intel PⅢ 800	1600元
主板	DFI CS65-EC(815E)	999元
内存	KingMax 128MB PC150	600元
硬盘	IBM 75GXP 30GB	1240元
显卡	ATI Radeon 32MB DDR	1800元
声卡	创新 SB Live! 5.1豪华版	800元
软驱	松下1.44MB	100元
光驱	Acer 16X DVD-ROM	980元
音箱	创新DTT2200	1350元
机箱	金河田小网神	430元
键盘	普通Win98	35元
鼠标	双飞燕4D+	65元
显示器	SONY E200	4150元
合计		14149元

评述:一分付出，一分收获。这款高档的PC家庭影院系统较上一款廉价系统不仅处理器速度更快，而且在听觉方面的表现更为出色。创新SB Live! 5.1豪华版和DTT2200音箱都是创新公司刚推向市场的产品，实际应用效果非常不错。

必要说明:

以上十款机型应该可以让大家找到适合自己的配置了吧?前几款配置对于键盘和鼠标的选择我们必须加以解释。由于它们属于易耗配件，所以我们认为普通的Win98键盘和PS/2鼠标即可胜任，再好的有线鼠标在使用一定时间后都会出现灵敏度下降的情况，所以不如用买一个档次较高的鼠标的钱去多买几个普通鼠标，损坏或不听使唤后换一个新的，效果应该更好。

从6000元的配置开始我们就没有再推荐大家使用MODEM，这是因为购买一款中高档的MODEM的价格已经和安装ISDN相当，所以我们认为用户可直接到电信部门申请安装ISDN以达到更加理想的上网效果。

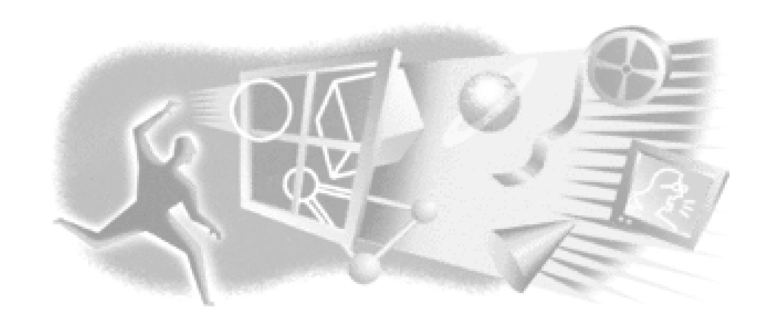
写在最后

电脑配件的选择是非常灵活的，我们推荐给大家的配置综合考虑了各方面的因素。如果用户感觉有不适合自己之处稍做改动也是一件比较简单的事情。祝大家在2000年末购机顺利!

2000年度新硬件技术回顾与展望

文/图 本刊编辑部

★ACPI 2.0规范
★ACR、AMR和CNR
★AGP标准
★ADSL和Cable MODEM
★Bluetooth
★CCD和CIS
★CCD和CMOS
★CPU制造工艺
★IA-64和X86-64
★IEEE 1394和USB
★DDR SDRAM和RDRAM
★Hub Link和V-Link
★RAID技术
★多声道环绕系统
★ATA 100
★V.92标准



"今年即将过去，明年还会继续……"，时间在不断飞逝。就在年末这个看过去想未来的时候，不知你是否已经对今年和明年的技术发展了然于胸。如果你还不了解，先别着急，只要你通读了本文，相信亡羊补牢未为晚矣。

静观IT业界，随着电脑技术更新速度以及信息化进程的不断加快，电脑产业呈现一派百花齐放的局面。去年，以Intel为代表的强权派，由于公司技术雄厚，财力丰富，往往能迅速开发出一种新的技术及标准，各小公司只要购买Intel公司的技术，如法炮制就行了，但是它们自身的技术含量很低。而今年，处于弱势的VIA和AMD逐渐羽翼丰满起来，它们不仅自己生产出了可与Intel抗争的CPU和主板，还以自身的技术能力努力制订最新的行业标准，不得不让大家刮目相看。诸如此类的故事还有很多，其实，这些公司的沉浮都与技术息息相关，技术既能载舟也能覆舟。那么2000年又推出了多少具有代表意义的新技术，它们的近况又怎么样？现在，不妨让大家一起来回顾一下。

一、ACPI 2.0规范

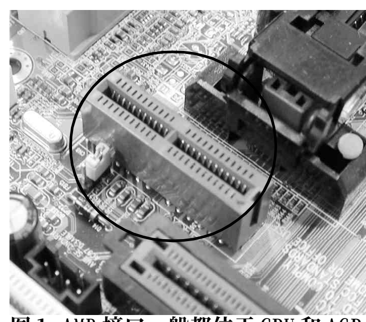
ACPI 2.0(高级配置与电源接口)规范是由Compaq、Intel、Microsoft和TOSHIBA(东芝)等公司联合制定的，ACPI的英文全称是Advanced Configuration and Power Interface。其实早在1996年12月就出台了ACPI 1.0规范，最近又在此基础上发展形成了ACPI 2.0规范，该规范为绝大部分电脑提供了更为灵活的电源管理方式，使之能够轻而易举地在服务器、台式电脑和便携式电脑上实现主板设备配置和电源管理功能。

ACPI 2.0不但增加了对64bit微处理器的支持，而且还引进了根据CPU处理状态来调整耗电量的概念(像目前支持Mobile Pentium Ⅲ处理器的SpeedStep技术一样，用户可以在几种运行速度间选择)，可以有效延长电池使用时间并降低系统平台运行温度。在服务器市场上，ACPI 2.0瞄准的目标是增加对热插拔CPU、内存、PCI等设备的支持。目前支持ACPI 2.0规范的有Acer、ALi(扬智)、AMD、ATI、VIA(威盛)、Winbond等29家公司。但是采用ACPI 2.0的笔记本电脑、台式电脑、工作站、服务器和操作系统等产品要

到2001年底才能被开发出来。

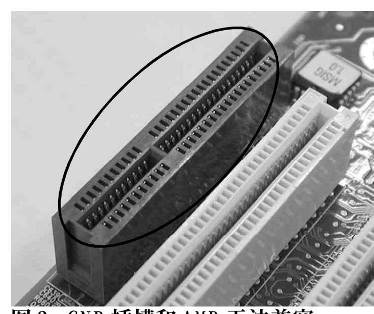
二、AMR、ACR和CNR

1.AMR。AMR(Audio/MODEM Riser，声音/调制解调器插卡)规范是1998年由Intel发起并号召各相关厂商制定的一套规范，该规范的目的是将数字信号转为模拟信号独立地放在单独的卡上。在AMR规范出现之前，要将主板上的数字信号和模拟信号共存在一起，就会出现模拟信号干扰数字信号的现象。因此Intel提出AMR规范，希望将声卡和MODEM功能集成在主板上，又把数字和模拟信号隔离开来，以避免相互的干扰，同时也有效降低了整机成本。当初AMR是搭配Intel的i810系列主板而推出的(图1)。因为在i810芯片组的ICH芯片(I/O Controller Hub，输入/输出控制中心)中整合了AC'97控制器，只要搭配上AMR声卡，就可以提供完整的软件音效功能。同样搭配一块AMR MODEM卡，其数据运算就交由CPU来完成，AMR MODEM卡只要负责数/模转换并提供所需的RJ-11接头就可以了。但是在实际应用中发现AMR规范有一些不足之处，因为大部分主板已经集成了AC'97芯片功能，所以AMR插槽是用来与AMR MODEM卡配合使用。由于AMR MODEM占用CPU资源过大，并且上网时的效果并不理想，因此至今AMR接口产品并没有普及起来。


图1 AMR接口一般都位于CPU和AGP插槽之间

2.ACR。VIA联合一些厂商在AMR基础上进行改进和扩充，推出了一种AMR的替代规范——ACR(Advanced Communication Riser，扩展通讯插卡)。ACR不仅扩展了AMR在通信和网络方面的能力，同时还保持了对AMR的全面兼容。现在支持ACR规范的包括3COM、ALi、AMD、Motorola(摩托罗拉)、SiS(矽统)和VIA等21家著名大公司。ACR插槽在主板上的样子实际就像一个颠倒放置的PCI插槽，同时ACR的位置也大多会设计在主板原来的ISA位置。由于ACR兼容于AMR规范，所以在ACR插槽短小的前端部分实际设计的是AMR插槽，而后面部分才是ACR扩展的新功能。这些新功能包括以宽带网(ADSL、Cable MODEM)、以太网(Ethernet)和电话线为基础的家庭电话网络(HomePNA)、无线通讯(Wireless)和多声道音效处理等功能。尽管ACR具有上述这些强大的功能，但是现在市场上还没看见具体的产品，所以ACR的推广有待于时间的验证。

3.CNR。由于AMR规范的不足，Intel提出了CNR(Communication Network Riser，网络通讯插卡)规范，它是专为宽频网络时代设计的产物。CNR不仅可以连接网卡或MODEM卡，还能使用专用的家庭电话网络。设定CNR的用意与AMR是一样的，是为了降低整机成本。CNR其外观只比AMR插槽稍长一点，但是CNR所提供的功能比AMR更为广泛。这可以从CNR配搭的i815E主板上南桥芯片Intel ICH2(FW82801BA)所整合的功能看出，因为CNR可以提供更佳的多声道系统、支持以太网功能、还能通过电话线网络接口支持以太网(即组建家庭电话网络)。现在CNR插槽都设计在主板原来ISA的位置(图2)。CNR与AMR的脚位定义不同，所以它们之间无法兼容。另外，CNR插卡产品现在还没有上市，因此CNR规范是否能够普及，还是一个未知数。


图2 CNR插槽和AMR无法兼容

三、AGP标准

AGP(Accelerated Graphics Port)是加速图形端口。它是Intel公司早在1996年就制定的显示卡接口标准。AGP标准发展到至今，速度已经从AGP 1x(峰值传输率为266MHz)达到了AGP 4x(峰值传输速率为1066MHz)。由于现在显卡技术的突飞猛进，特别是nVIDIA引入GeForce2 GTS显示芯片以后，AGP 4x的传输速率也开始显得滞后了。虽然现在还受到系统内存带宽的限制，但如果开始使用DDR内存，则AGP总线就可以完全放开手脚，以提供更高的传输带宽。为了解决将来带宽的问题，Intel已经发布了几种可能正在制定的AGP总线，不过最终的AGP标准到底“花落谁家”还需拭目以待。

1.Beyond-AGP 4x标准。2000年2月，Intel向外宣布了Beyond-AGP 4x方案。符合Beyond-AGP 4x标准的显示卡可以使用在目前的AGP 4x主板上。同样，主板厂商也可以很容易地设计出既支持AGP 4x又支持Beyond-AGP 4x的主板来，这样可以保证用户在无需大升级的同时享受到图形性能提升的好处。采用Beyond-AGP 4x标准的图形带宽能力可能是AGP 4x的两倍，它还采用与AGP和AGP Pro相似的电源供应方案。

Beyond-AGP 4x计划提供多设备以及多头输出的支持，其接口成本估计与AGP的相当。实际的Beyond-AGP 4x显卡预期在明年的下半年上市。

2.AGP 8x标准。AGP 8x与AGP 4x一样，都使用32位数据总线。AGP 8x可将总线速度提高一倍，达到533MHz，并且支持2GB/s的数据传输率。AGP 8x插槽应该可以向下兼容AGP 1x/2x及4x的显卡。此外，nVIDIA和Matrox也宣布会推出支持AGP 8x标准的显卡。

四、ADSL和Cable MODEM

现在许多网民的眼光已经从MODEM和ISDN窄带接入转向ADSL和Cable MODEM宽带接入方式，这是因为窄带接入方式无法满足高速数据通信和交互视频功能，而宽带接入就能够实现高速数据通信和交互视频，我们就可以通过因特网快速访问和管理公司的远程电脑了。通过宽带接入方式，可以为我们贫乏的生活带来更多亮色。当然以下两种接入方式的费用对于普通用户来说还比较昂贵，所以现在普及比较困难，不过它们却是最近开网吧用户的最佳选择。

1.ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)是非对称数字用户专线的简称。它以普通电话线作为传输介质，上传速率达到640kbps～1Mbps，下载速率为1Mbps～8Mbps，但是它的有效传输距离仅为3～5km范围内。因此如果用户端离通讯中心距离越远，衰减也会越大，其传输速率也就随之降低。此外，用户端还要通过ADSL MODEM来分离数字信号和语音信号，分离的数字信号就通过解调和解码后传送到电脑中(图3)，而语音信号则传到电话机上，因而两者之间互不干扰。ADSL采用了星型连接方式，即通讯中心直接将电话线布到用户端，所以要想普及ADSL就需要设立多个通讯中心。



图3 外置式ADSL MODEM

2.Cable MODEM(电缆调制解调器)是利用改造过的有线电视网(即闭路电视线)进行上网和通讯(在允许的条件下可以在上面打电话)。我们都知道Internet网是一种双向的传输方式，也就是说用户不仅要接收网上信息，还要把自己的要求和数据传送到网上去。但是传统的有线电视网是单向传输方式，即用户只能接收有限的电视信号。因此要通过有线电视线路上网，就需要改造闭路电视基础线路，使之达到双向通信的地步。这样就要花费有线电视的一大笔资金，同时用户还需要在自己的电脑上安装高速缆线MODEM(即Cable MODEM)才可以上网浏览。Cable MODEM使用了HFC(光纤同轴混合网)连接方案，该方案采用分层树型结构，在树型节点上只是简单地将几个节点连在一起。因此，它实际上是一个粗糙的总线型网络，这就意味着用户要和邻居分享有限的带宽。所以当多人同时上网时，有线电视的上网速度会变慢。

五、Bluetooth

这几次世界各地的电脑大展中，蓝牙(Bluetooth)可谓风光一时。蓝牙是一个短距离声音、数据无线通讯的全球性开放标准。蓝牙是由ERICSSON(爱立信)、NOKIA(诺基亚)、Intel、3COM、Lucent(朗讯)和Microsoft等九家公司在一年前组建SIG(Special Interest Group，共同利益组织)时共同提出的。到现在SIG已吸引了超过1800家各行业公司的加入，该组织包括了电脑外设、半导体工业、电讯、网络和汽车等广泛的应用领域。

蓝牙工作在全球通用的2.4GHz ISM(即工业、科学、医学)频段，使旅行者可以毫无障碍地使用蓝牙设备。蓝牙的数据传输速率为1Mbps。蓝牙使用内制在9×9mm²微芯片上的短程射频链接，其协议能在包括蜂窝电话、掌上电脑和笔记本电脑等众多家庭设备之间进行信息传递。蓝牙不需要看得见的连线，假如将蓝牙技术引入到移动电话和笔记本电脑中，就可以去掉移动电话与笔记本电脑之间的线缆。蓝牙技术的链接范围为10cm～10m，如果增加传输功率的话，其链接范围还可以扩展到100m之间。现在使用蓝牙芯片的产品价格还比较贵，要想流行还有一段时间。

六、CCD和CIS

目前扫描仪的光电接收转换装置通常使用三种元件:CCD(电荷耦合器件)、CIS(接触式感光器件，也称LIDE)和光电倍增管。但由于使用光电倍增管的扫描仪成本最高，扫描速度很慢，因此，它现在只运用在最专业的鼓式(大滚筒)扫描仪上。所以现在只详细对比一下CCD和CIS技术。

1．CCD。CCD感光器件中通常装有3排光电二极管，三排都分别用红、绿、蓝三色的滤色镜罩住。从被扫描物体表面反射的光线同时照射到这三排光电转换器上，以转换为相应颜色的电信号。由于在很小的空间内排列了太多的光电二极管，它们之间的干扰可能会严重影响成像质量。因此，在每个光电二极管周围都隔着一层绝缘物质。

CCD平板扫描仪内部的光学系统如图4所示。为了

保证扫描仪中间和两边的图像都能清晰聚焦到CCD感光器件上，所以从被扫物体表面反射的光线都必须通过多组平面反射镜反射来延长光路，再由聚光镜头会聚。正由于CCD平板扫描仪内部的特殊光学系统，那怕被扫物体有一定的厚度，对清晰度也不会有多大的影响。现在，CCD技术被广泛应用于各个行业。

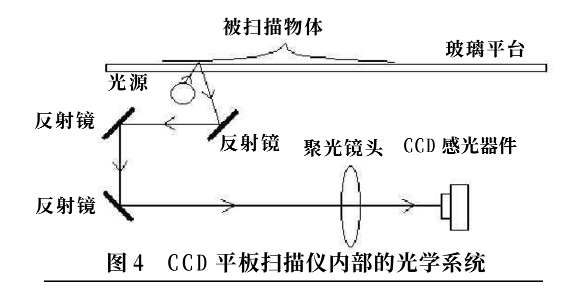


图4 CCD平板扫描仪内部的光学系统

2.CIS。CIS感光器件是由一列硫化镉光敏电阻排列而成，它的长度就是扫描仪的扫描宽度。由于光敏电阻自身的热噪声大、亮度小且动态范围小，早期只应用在分辨率要求较低的低档传真机和手持扫描仪上。在后来的竞争中，扫描仪厂商利用CIS成本低廉的特点，努力提高其分辨率，将之用作扫描仪的感光器件。CIS整体的发光亮度会随使用时间的增加而逐渐下降。但CIS感光器件的防震能力较强。

CIS平板扫描仪内部的光学系统一般都如图5所示。CIS扫描仪工作时，LED发光二极管发射出白光，经三棱镜折射(分色)后，将一组按一定光谱分配的光线射向被扫物体，这些光线经物体反射后，通过透镜到达三组光电接收管，由于不同颜色的光经三棱镜折射后偏移的角度不同，这些光线经反射后会进入不同位置的三组光电接收管。三组光电接收管分别接收红、绿、蓝三组不同强度的光信号，然后再将其转换为与颜色相对应的模拟电信号。另外，还有一种CIS扫描头上只安装有红、绿、蓝三排发光二极管作为光源，并且只安装一排光电接收管。当三色光源扫描仪工作时，三组光源分别发光，发出的光线经被扫描物体反射后，再由光电接收管接收并输出三原色图像信号。但这种三色光源扫描仪接受光线的方式会影响扫描速度。

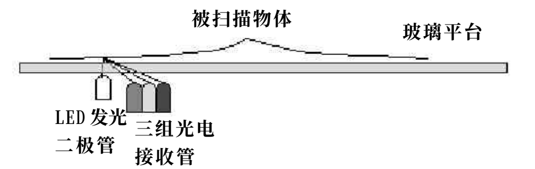


图5 CIS平板扫描仪内部的光学系统

由于CIS感光元件是横向排列的，无法使用透镜来聚焦，所以被扫描物体必须尽可能靠近玻璃平台，否则就会出现画面偏暗且模糊的情况。也正因为CIS的这种特性，采用CIS技术的扫描仪厚度可大大减少，因此CIS扫描仪的外形可以做得十分漂亮，但CIS技术还有不少需要攻克的难题。

七、CCD和CMOS

作为数码相机的核心组件，CCD和CMOS都是感光元件，它们将接受到的光信号转换成电信号，完成影像捕捉功能。

1.数码相机用的大多都是矩阵CCD，它一次可对一个传感器矩阵内的信息进行记录，具有精度高、色彩逼真、信号清晰及层次感好等特点。但由于CCD的制造工艺较复杂，所以价格较昂贵。CCD的结构就像一排排放满小桶的传送带，光线就像雨粒般撒入各个桶中，而每个小桶就是一个像素。当相机快门被按下后，就会按一定的顺序测量这一短暂的时间间隔中，小桶中撒入了多少“光滴”，并被记录在文件中。一般的CCD每原色的光度用8bit(也有10bit甚至12bit的，位数越高的CCD最终得到的图像分辨率越高)来记录，即小桶上的刻度有8格。实际上CCD本身是不能分辨颜色的，所以，在实际应用时必须使用色彩滤镜，也就是在CCD元件的滤镜层涂上不同的颜色。滤镜上不同的色块按几种原色的顺序像马赛克一样排列，使每一块“马赛克”下的像素感应不同的颜色。最后在记录图像时，每个像素的真实色彩信息就是它与周围像素混合的平均值。由此就很容易理解为什么分辨率的大小并不能完全反映CCD的质量了，其上面像素的排列方式、滤镜工艺、计算方法等都会给最终图像质量带来严重的影响。

Super CCD(超级CCD)是富士公司在1999年底推广的数码相机成像技术。它与传统CCD元件采用的“横平竖直”的排列方式不同，Super CCD先被设计为面积更大的八边形元件按照45°角排列(图6)，然后又在很短的时间内被改进为采用六边形的蜂巢形。Super CCD技术可以从数量相同的CCD传感器像素中获得更多的图像信息，从而有效地提高了图像的精度。基于这方面的考虑，在Super CCD的广告中提出了CCD“有效”分辨率，或CCD光学分辨率的概念。但新技术难免会有一些不足之处。虽然采用了Super CCD技术的富士相机在纵横方向的图像清晰度上，确实可以获得和其它公司更高像素相机差不多的图像，但是在倾斜方向上的图像清晰度，最多也只能与它

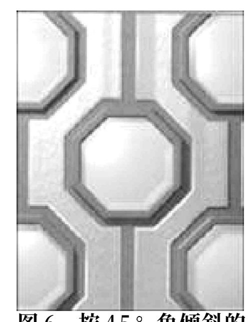


图6 按45°角倾斜的八边形CCD

自身像素的相当。富士公司的人士也承认430万像素的Super CCD，肯定没有真正的430万像素CCD好，而Super CCD技术只是大大提高了合成图像的效果。

2.CMOS(互补金属氧化物半导体电路)则是另外一种感光元件，它比CCD的生产工艺简单得多，而且可以制造出更高像素的芯片，其价格仅相当于CCD的10～20分之一。但CMOS容易受到自身电气性能的影响，CMOS技术会在产生图像的过程中出现许多杂乱讯号，最终损坏了图像的清晰度。由于CMOS一直以来无法解决这一难题，所以在数码相机上应用极少，而主要应用在对影像质量要求不高的摄像头上。

现在，主流数码相机已经进入了300万像素级，但很难突破自身工艺难度的限制，最终成为数码相机发展中的一个瓶颈。而采用现在的CMOS技术可做到千万级像素的水平，已经有很多厂商开始着手解决CMOS讯号干扰问题，所以在今后的发展中CMOS将具有一定的优势。一旦采用CMOS的高精度数码相机有所突破，2000元级的数码相机将成为家庭的必备。

八、CPU制造工艺

1.CPU芯片制造工艺的更新换代周期一般是两年。例如Intel公司在1995年就实现了0.35微米CPU的量产，1997年推出0.25微米产品，1999年推出0.18微米工艺，预计2001年将实现0.13微米产品的量产。Intel在最新发布的Pentium 4上仍保持0.18微米工艺，由于20层超长管线使得每层计算管线的性能下降20%，所以仍保持0.18微米的Pentium 4只是Intel的缓兵之计。

根据Intel的计划，将于2001年第二季度推出0.13微米的Pentium Ⅲ，代号为“Tualatin”，而第三季度则会推出Pentium 4的0.13微米版本，代号为“Northwood”。与目前的0.18微米工艺相比，0.13微米的氧化层可减薄30%以上，工作电压可从原来的1.5V降到1.2V，若从SRAM(缓存)面积来看，则更可缩小60%以上。

2.随着CPU制造工艺的提高，CPU的集成度更高、体积更小且耗电量更少。近十余年来，互连瓶颈问题一直是阻碍电子系统迈向高速化、高密度化和宽带化的最大障碍。这是因为当互连导线截面过小时，会使信号产生畸变，增加串扰，并产生额外的功率损耗。这一点对高速电路来说尤其重要。现在的CPU大多使用铝互连技术，而铜互连技术才开始应用于高端CPU上。为什么需要使用铜互连技术呢？因为铜的导电性能优于铝，铜的电阻小且发热量小，从而可以保证CPU在更大范围内的可靠性。按常规而言，当CPU频率达到GHz时，将不得不使用铜互连技术，但Intel通过在有可能出问题的铝导线附近空出部分空间，来成功消除铝导线连接技术的束缚和影响。而这只是一个权益之计，铜互连最终一定会取代铝互连技术。

3.CPU制造过程。

你知道吗？CPU的基本原料是石英沙子(提炼硅)。在CPU如此小的体积里密布了数目相当多的晶体管，精密程度相当高，如果仅凭手工是不可能完成的，这时必须借助光刻工艺来加工。

首先利用激光器或内圆切割锯从硅柱上切割下硅片，它的直径约为20cm。每一硅片可以制作数百个CPU，但CPU内核不同，同样大小硅片制作的数量不同。

在硅片上生长SiO_2。在硅片表面生长一层SiO_2绝缘层，在其上涂上一种称之为“光刻胶”(它被紫外线照射后会变软并变具有粘性)的材料。然后将CPU电路设计的照相掩模(此掩模是通过电脑辅助设计出的反映CPU电路的几何图形，其线条宽度称为特征尺寸，如0.18微米)贴放在光刻胶的上方。再将掩模和硅片曝光于紫外线下。利用该掩模只允许光线照射到硅片上的某区域而其它区域无法照射的原理形成了该设计的潜在映像。使用一种溶液将光线照射后完全变软变粘的光刻胶“块”除去，露出了其下的SiO_2。然后去掉曝露的SiO_2以及剩余的光刻胶。CPU内部有几层电路，每层电路都要重复该光刻掩模和刻蚀工艺。在CPU的生产过程中，该照相刻蚀工艺可以依照电路图形刻蚀成导电细条，其厚度比人的一根头发丝还细许多倍。

光刻之后，接下来就是掺杂工艺。现在我们从硅片上已曝露的部分开始，采用离子注入或扩散法，将Ga或As等元素分别掺入半导体的相应部件，使之形成各个元器件。这一过程将使得每个晶体管可以开、关或携带数据。CPU每层都必须重复一次掺杂工艺。不同层可通过开启闸口联接起来。闸口中填充了不同的金属材料，如铝或铜。最后将完工的晶体管接入自动测试设备中，只有通过所有的测试后才将其封入一个陶瓷或塑料的封壳中。

九、IA-64和X86-64

1.IA-64。IA-64是Intel公司的64bit架构，它是基于明确并行指令计算(EPIC)的设计逻辑。为了实现高性能，IA-64代码提高了指令级并行处理能力，提高了分支处理能力。IA-64指令集具有控制思维，它能让编译器主动向内存请求数据，并把资料放入缓存中，以便随时调用。此外，IA-64可与IA-32兼容，IA-64处理器能在IA-64的操作系统上运行IA-32的应用程序，以便支持IA-32应用程序的执行。

2.x86-64。x86-64架构是对当前所有基于Windows PC的x86-32指令集结构的逻辑的简单扩展。它支持Intel的单指令多数据流(SIMD)扩展，简称为“SSE”。

x86-64有16个128bit的SSE浮点寄存器，还有8个新型通用寄存器(寄存器是CPU内部极快的存储器，可用于计算以及其它操作，现在的x86-32是没有寄存器的)。x86-64将能用的寄存器(GPR)数量增加了一倍，这些附加的GPR可以大大加快计算的速度。x86-64的“长模式”支持64bit的虚拟寻址空间，其中物理寻址空间最大为252个字节。

据介绍，AMD 64bit处理器的上市时间预计为2001年底，从现在披露的资料看，x86-64架构支持一种“长模式”(long mode)的64位工作模式，其下又分为两个子模式，从而可以通过“64位模式”支持纯64位计算环境，也可通过“兼容模式”支持64位操作系统和32位应用程度的混合运算环境。除此之外，该架构还提供一种“传统模式”(legacy mode)，支持传统的32位和16位运算环境。

十、IEEE 1394和USB

现在，电脑和外设的数据传输已经成为了瓶颈。目前解决该瓶颈的方法有两种途径，采用现在流行的USB(Universal Serial Bus，通用串行总线)接口方式，或者使用高速串行总线IEEE 1394接口方式。

USB是在1994年由Compaq、IBM、Intel和MicroSoft等公司提出的串行总线接口标准，其目的是提供用于连接电脑与打印机、扫描仪、鼠标和键盘等对数据传输要求不高的外部输入/输出设备，实现外设接口的统一并便于安装使用，从而替代串口和并口。IEEE 1394协议是1995年由IEEE(电气和电子工程师协会)正式制定的，它的标准速度分为100Mbps、200Mbps和400Mbps三档。IEEE 1394的目标是在较低成本下实现电脑与外设以及消费性电子产品的高速传输，因此它在理论上包括了打印机、扫描仪、数码相机和未来信息家电的所有范围。



图7 USB 2.0的传输速率可达480Mbps

USB 1.0标准正式发布于1996年，但当时的操作系统(主要是Win95)并不支持USB功能，所以直到1998年9月随着USB 1.1标准的制定和Win98的推出，USB才开始风行起来，其最大传输速率达到12Mbps。而传闻即将推出的USB 2.0(图7)使得USB的最大传输速率可达480Mbps。而IEEE 1394未来的P1394b规范会争取将设备速度提升至800Mbps、1Gbps和1.6Gbps三个惊人的速率。

USB与IEEE 1394有很多相似之处，它们都是串行接口，并提供即插即用和热插拔功能，都有统一的通用接头向外设提供电源。虽然它们有类似的技术，但是在实际应用上它们有各自适用的领域，从USB和IEEE 1394各自的定义我们可以看出，USB主要针对的是数据传输要求不高的外部设备，而IEEE 1394则针对数据传输较高的外部设备。


图8 有4股线路的USB电缆

USB电缆有4股线路(图8)，两股是供电线，电压维持在直流5V，电流为500mA，另外两股是负责数据传输的。而IEEE 1394电缆包含有6股铜芯线，其中两股负责供电，另外4股分为两对双绞线(图9)。供电线的电压维持在直流8～40V之间，电流高达1.5A。在索尼公司的手持式数字视频摄录机上出现的IEEE 1394电缆样品却只包含了4股线的电缆(没有供电线，图10)。另外，技嘉主板上已经有了三个IEEE 1394接口(图11)。以后计算机和外设接口方式将逐渐转向高速串行总线技术，它们的高速传输的确可以给用户带来很多便利。

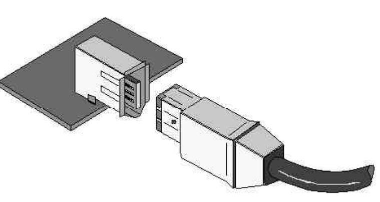
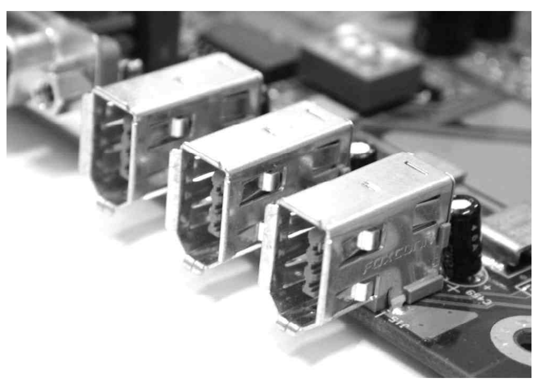

图9 IEEE 1394电缆中有三对线缆


图10 SONY的IEEE 1394电缆无供电线


图11 技嘉主板上有三个IEEE 1394接口

十一、DDR SDRAM和RDRAM

CPU的速度已经跨入GHz时代，一个运行在133MHz外频下的PC系统就至少需要2.1GB/s的内存带宽才能完全满足要求。但是PC133 SDRAM的带宽仅为1064MB/s(约为1GB/s)，显然，现在的SDRAM内存带宽瓶颈已经越来越明显。在这种情况下就出现了两种解决方法，一种是采用VIA所积极倡导的内存规格DDR SDRAM；另外一种是采用Intel与专业内存设计厂商Rumbus结成联盟所推出的全新架构内存——Rambus DRAM(RDRAM)。

1.DDR SDRAM。DDR(Double Data Rate)的意思为“双倍数据传送”，它同样是一种SDRAM技术，所以DDR SDRAM也称作SDRAM Ⅱ。但是DDR SDRAM是双向传输数据架构，其理论带宽可比同频的SDRAM多一倍，这样它就能提高数据的吞吐速度。DDR SDRAM拥有64bit内部总线，在133MHz下运行的DDR SDRAM，它的实际工作频率是266MHz，这样DDR的带宽就为64 × 266 ÷ 8B/s=2.1GB/s，所以完全能够较好地满足现有要求。1999年5月，正式确立DDR内存的管脚数从现在SDRAM的168针增至184针，也就是说现有主板无法直接使用DDR内存。另外，DDR内存将统一采用TSOP封装，它的工作电压仅为2.5V，比现行SDRAM的3.3V要低得多。但DDR还未完全成为市场的主流，它的后继者——DDR Ⅱ标准又浮出水面(第一代DDR相应地称为DDR Ⅰ)。DDR Ⅱ基于100MHz的外部总线频率，它的带宽将达到3.2GB/s；并且随着工作频率的上升，内存带宽将会呈线性增长。例如运行在150MHz的DDR Ⅱ，内存带宽将达到4.8GB/s；同理，未来运行在200MHz的DDR Ⅱ内存带宽更将达到6.4GB/s。DDR Ⅱ内存的管脚数将会是230针，比DDR Ⅰ的184针要多出不少，显然这样做是为了获得更大的带宽，以适应未来更高的数据同步传输需求。DDR Ⅱ内存采用的封装形式不同于DDR Ⅰ的TSOP，目前主要有Chip Scale封装和Micro BGA封装两种候选方案。DDR Ⅱ的工作电压仅为1.8V，这将有利于散热和提高芯片集成度，从而允许DDR Ⅱ工作在更高的频率下。

2.RDRAM。Rambus内存早在1996年就由Intel提出了，它并不是SDRAM的延续，而是采用了一种全新的架构来提升内存的带宽。该架构引入了RISC(精简指令系统计算机)的思想，通过减少每个时钟周期可传输的数据量有效地简化了操作，同时又大幅度提高内存的工作频率，使得内存带宽得到了成倍地提升。由于Rambus内存与传统的SDRAM内存在传输界面上有很大的不同，RDRAM内存最多只能传输16bit或18bit的数据(18bit仅限于带有ECC功能的芯片)，因此它在一个传输周期的实际数据传输量只有32bit，这只有SDRAM内存的64bit数据带宽的一半。因此Rambus内存的工作频率很高，以此弥补带宽的不足。目前，RDRAM按工作频率来分主要有三种:300MHz、356MHz和400MHz，更高工作频率的产品533MHz也已经开发成功。由于RDRAM的传输频率等同于工作频率的1倍，所以我们常把上述三种工作频率的RDRAM内存称为PC600、PC700和PC800内存。从理论上讲，PC800的DRDRAM(Direct Rambus DRAM的简写)可提供1.6GB/s(2字节×800MHz=1.6GB/s)的带宽，刚好是PC100 SDRAM带宽的2倍。但是目前的DDR内存可以提供最高达2.1GB/s的内存带宽，并且实际测试数据也证明了DDR内存拥有对Rambus内存的绝对优势。不过上面所说的是Rambus 1.0技术，在Rambus 2.0技术的前提下，Rambus试图采用64位数据带宽，那时它就能达到12.8GB/s的内存带宽，所以相对而言Rambus技术以后潜力更大。

由于DDR SDRAM是由一些DRAM协会成员共同制定的开放性架构，所以内存厂商不需要担心权利金的问题。反观RDRAM则令人心寒，Rambus内存并不是一个开放的架构，因此制造商需要缴纳一笔数量相当可观的权利金给Rambus公司才能生产。

十二、Hub-Link和V-Link

1.Hub-Link。从Intel 810芯片组开始采用了一种加速中枢体系架构，在MCH(内存控制中心)和ICH(I/O 控制中心)之间提供了一个专用的总线“Hub Interface”(又称为Hub Link)。它是一条8位133MHz“2x模式”的总线界面，其数据传输率得到大幅提高，是PCI总线的两倍，可以提供266MB/s的带宽。Hub-Link可使周边I/O设备的数据由专用通道来传输，而不再通过PCI总线。它为网络控制器、硬盘、光驱和USB等设备提供了更快的响应时间，也更好地解决了

V-Link体系结构

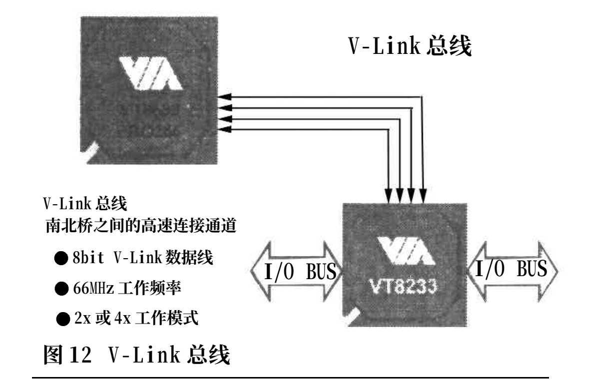


图12 V-Link总线

资源占用冲突问题，同时还增强了对来自不同系统设备的并发事物处理。

2.V-Link。V-Link总线(图12)可以说是Intel加速连接器架构的变种，通过它可以将芯片组南北桥之间的带宽提升到533MB/s(比现在的128MB/s有了很大的提高)。V-Link是一条8位66MHz“2x或4x模式”的总线界面，它的优点是:具有高速的数据通道，在4x模式下，带宽为266MB/s，是PCI总线的两倍；增加了I/O吞吐率，在目前输入/输出设备速度成倍提高的前提下，提高系统数据吞吐率是急待解决的问题。此外，使用V-Link总线进一步优化了主板布线，减少了连线的根数，并提高了主板布局的合理性。

十三、RAID技术

随着计算机运行速度和性能要求的不断提高，作为数据存储设备的硬盘，在其速度和安全性上也越来越受到人们的重视。单靠提高硬盘转速来提高性能的传统做法已不能令大多数高端用户满足，于是RAID技术就应运而生。RAID(Redundent Array of Inexpensive Disks，磁盘阵列)最早是一种应用在服务器高端市场的技术，能大幅度提高硬盘性能，但是随着个人用户市场的需求，此技术最终可为普通用户提供一种既提升硬盘速度，又能够确保数据安全性的解决方案。

RAID存储方式是多种多样的，不同类型的RAID其性能也不相同。例如需要RAID提供良好容错能力时，你可以在一个硬盘出现问题时继续工作，这在服务器领域意义尤为重大。另外，大多数高级RAID系统都具有“热拔插”能力，用户可以在不必关闭服务器或系统电源的情况下，取出存在缺陷的驱动器并马上更换一个新的，然后服务器可以自动重建硬盘数据。你还可以通过RAID来增强系统的容错或纠错能力。因此，用户可以根据系统要求来选择RAID类型。

从RAID的提出到现在，最常见的RAID发展了六个主要级别，分别是RAID 0、RAID 1、RAID 0+1、RAID 3、RAID 4和RAID 5，但现在低端市场主要以RAID 0、RAID 1、RAID 0+1这三种为主。RAID 0是所有RAID规格中效率最高但却不具有容错性的阵列模式，它可以把多个硬盘连接在一起组成一个容量更大的存储设备。由于RAID 0没有数据保护能力，所以它不适用于存储重要数据以及对数据安全要求较高的场合。而RAID 1的设计则刚好与RAID 0的相反，RAID 1的重点放在数据的安全性保护上，通过对数据进行实时备份来完成。在RAID 1系统中有一个主硬盘和至少一个做实时备份用的镜像硬盘，当系统发出硬盘写指令时，数据会被同时存入主硬盘和镜像硬盘中，始终保持着镜像硬盘和主硬盘数据的完全镜像。系统上的任何一个磁盘损坏都不会影响到系统的正常运行，它为用户提供最佳的容错能力。而RAID 0+1是把RAID 0和RAID 1两种方式结合起来，并且综合二者优点的阵列方式。实现RAID 0+1的方法是把两组RAID 0的磁盘阵列互为镜像、形成一个RAID 1阵列，因此每次写入数据时，磁盘阵列控制器会将数据同时写入两组RAID 0中。尽管RAID 0+1兼具RAID 0的高速度和RAID 1的高安全性等优点，但它至少需要4个硬盘，成本很高，因此一般只运用在中高端的服务器上。

目前市场上设计生产IDE RAID芯片的厂商主要有PROMISE、AMI和HighPoint三家公司。PROMISE的PDC20267芯片、AMI的MG80469芯片以及HighPoint的HPT370芯片都支持最常用的RAID 0、RAID 1和RAID 0+1模式。

十四、多声道环绕系统

时代发展至今，不管你是用电脑打游戏或是在家播放DVD电影，光凭传统的双声道声卡，再搭配双声道音箱系统(分别放置于听众的左、右前方)，即使画面的3D效果非常绚丽动人，玩家还是无法真实体会多声道所带来的震撼感。这时若采用4声道的声卡，再搭配多声道的音箱系统，则可带来完全不同的感觉。因此，多声道环绕系统对电脑游戏迷而言，除了可提供相当好的游戏环境之外，的确是一个极佳的辅助工具!

现在的DVD光盘除了能够储存高画质的影像之外，还能储存Dolby Digital(即AC-3)、DTS或其它编码方式的数码音频信号。通过特定的解码器，将音频信号分解为独立的6声道模拟音频信号，让听众享受到如同置身于电影院一样的音效震撼！所谓的6声道代表着两个前置声道、两个后置声道、一个中置声道和一个重低音。其中5个声道均为全频带设计，带宽为120Hz~20kHz，而重低音只负责极低频的部分，能输出20Hz~120Hz范围内的音频信号，因此又以“.1”作代表，这就是所谓的5.1声道。

当然要想自己组建一套5.1声道的家庭影院，必须满足以下几个条件:

1.一块支持5.1声道输出的声卡(如果声卡只支持4声道，就只能通过软件解码的方法获得模拟的环绕效果);

2.在DVD播放软件中选择适当的输出方式。如果你使用的是可以直接输出6声道数字信号的声卡，就不需要烦恼数字信号解码的问题了。然而，如果你使用的是SB Live！这类通过SPDIF接头输出数字信号的声卡，则还需要一个解码器，才能将数字信号转换为5.1声道所需的模拟信号;

3.无论是可以输出6声道信号的声卡，或是专供电脑用的解码器，都必须支持Dolby Digital编码方式。然后将被解码出的多声道模拟信号先送入功率放大器，经放大后再分送至各音箱中。由于所有的声道都是独立的，再配合音箱的摆位，便可以产生相当好的环绕音场及音效空间定位了。

5.1声道音箱架设方式一般都将中置声道放置在屏幕上方，而前置及后置声道则放置在观赏者周围的4个角落，以求取较好的空间定位感及音场包围感。至于重低音音箱，由于极低频没有方向性，所以可以随便放在地面的任何角落。

十五、ATA 100

当CPU进入GHz时代，内存和显卡设备也都紧跟着提速，我们大量使用的IDE硬盘却进展缓慢，其最大内部数据传输率仅在45MB/s左右，外部数据传输率也只有66MB/s，可以说硬盘快成为今天个人电脑整体性能提升的瓶颈。在这种情况下，各大硬盘厂商联合推出了ATA 100标准。

2000年6月2日，美国昆腾(Quantum)公司联合几大硬盘厂商在UDMA/66基础上推出了新一代的IDE硬盘接口标准——ATA 100。此标准得到了Intel等大公司的支持，其最大的特点就是将硬盘的最大外部数据传输率提升到了100MB/s。ATA 100与ATA 66同样都采用了40针接口，并且向下兼容。ATA 100还支持CRC错误检测修正技术，可使用户在享受高速度的同时获得更高的数据安全性及完整性。ATA 100在理论上能提供高达100MB/s的数据传输率，但在实际使用中，此种硬盘的外部数据传输率一般在50～75MB/s之间。另外由于硬盘磁头及盘片技术的限制，其内部数据传输率提高缓慢。目前IDE硬盘的内部数据传输率多在35～45MB/s之间。在ATA 100系统和ATA 66系统的对比测试中，ATA 100的性能提升并不明显(在5%左右)。可见，虽然硬盘的外部数据传输率提高了，但由于内部数据传输率的限制，系统的性能提升并不是很明显。一些厂商通过增大Cache的办法来缓解这一矛盾，但仍未能从根本上解决，并且带来了成本的提高。

现在ATA 100标准在市场上已经被普遍使用，支持ATA 100标准的产品一般有三种，有基于Intel 815E芯片组的主板、采用VIA 686B南桥的VIA芯片组以及带有ATA 100扩展芯片的主板或附加卡。目前主流的硬盘大多都已经支持ATA 100规范。

注：内部传输速率是指从硬盘磁头到内部缓存的数据读写速度，外部传输速率是指从硬盘的缓存向外输出数据的速度。

十六、V.92标准

尽管现在宽带接入方式让人向往，但是使用MODEM上网的用户还是占大多数，因此国际通信标准组织ITU又制定了新的通信标准——V.92。该标准与目前56K MODEM的主流规格V.90相比有三大改进，即快速连接、呼叫等待和高速上传。

现在使用V.90协议的56K MODEM上网，从开始拨号到连上互联网的时间最快也要20秒，但是使用V.92调制解调器通讯协议的56K MODEM在第一次拨号之后连接时间可以降到10秒左右。这是因为56K MODEM在第一次拨号时记录了线路情况，以后就不用进行线路适应了，因而大大提高了连接速度。

V.92通讯协议中的呼叫等待是指正在使用MODEM时，如果有电话打进来，你可以借助软件在电脑上看见提示有人呼叫并询问是否通话，在确定通话后，MODEM就进入呼叫等待状态，用户拿起电话就可以通话了。MODEM连接等待状态最长可维持在16分钟，而目前的56K MODEM上网，别人给你打电话时只能听到忙音，如果MODEM质量不好，还会引起掉线，这时就必须重新拨号上网。

V.90通讯协议的上传方式是沿用V.34，所以使得56K MODEM的最高上传速率和33.6K MODEM一样，都是31200bps。这个速度在当时是可以接受的，毕竟原先上传数据量还很有限，但随着互联网的不断发展，上传的数据量也不断增加，特别是个人网站出现后，从电子邮件到图片、音乐、动画和软件都需要将大量数量上传，这时31200bps的上传速率已远远不能满足需要。因此V.92通讯协议制定了最高为48kbps的上传速率，并且上行的通信方式也改为与下行传输相同的PCM(脉冲代码调制)方式，这就对发送较长电子邮件(或带有附件的电子邮件)以及更新Web网站将会更加方便。

另外V.92还采用新的数据压缩规格——V.44，与现有规格V.42bis相比，其压缩率可提高25%。例如传送典型的Web网页，可将数据压缩到约1/6。这将会提升MODEM与系统之间的数据流通率(即DTE值)，可以从目前的150～200kbps提升到300kbps。

十七、结语

在这次年度技术总结过程中，笔者深刻地体会到“技术就是生产力”，技术既能打造一个品牌的神话，也能迅速击垮一个企业。所以，怎样提高自身产品的技术含量也是企业发展的首要条件。当然，身为IT潮流弄潮儿的你，当务之急也是如何迅速提高自己的知识技能，这样才能永不落伍！NH

2000 年度
令人失望的产品和技术总览

□ Intel i820 芯片组与 Rambus DRAM
□ VIA KX133 芯片组
□ USB 音箱
□ 平板音箱
□昆腾 Fireball lct15
□ Aladdin TNT2 芯片组
□ VIA Cyrix Ⅲ CPU
□ AMR 接口

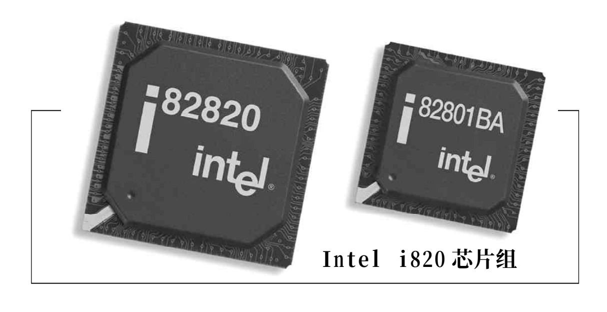


文 / 图 本刊编辑部

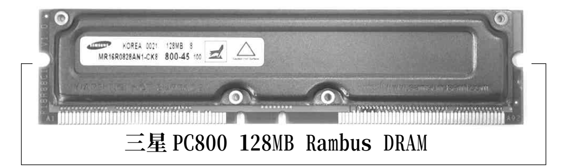
新世纪的第一个年头已经快走到尽头，蓦然回首各大硬件厂商可谓风云变幻，有成功、有失败。就产品而言，令人失望的也为数不少。其中部分产品的出现虽然耗费了很大的周折，但最终也无法摆脱“命运的安排”。以下让我们纵观 2000 年令人失望的产品。

一、Intel i820 芯片组与 Rambus DRAM

为了进一步实现垄断市场的大业，Intel 梦想通过 Rambus DRAM 直接取代 PC100 SDRAM，采用 Intel i820 芯片组的主板自然成了 Rambus DRAM 最“标准”的载体。不过出乎 Intel 意料之外的事情发生了，VIA 和其它厂商迅速推出了 PC133 内存规范，相应产品也随即大量涌向市场。用户无论是新购买还是升级为符合 PC133 规范的主板与 SDRAM 的组合，都要比 Intel i820+Rambus DRAM 的组合便宜很多，而且性能也毫不示弱。所以，用户直接投向了 PC133 主板和 SDRAM 的怀抱。Intel 也曾想尽办法力挽狂澜，但通过附加 MTH 的方式来支持 PC133 SDRAM 显然不能完美地解决问题，这样做的结果直接影响到系统的整体性能，所以用户仍然未能接受这套高价组合。直到最后，Intel 才迫于无奈推出了支持 PC133 SDRAM 的 i815E 芯片组，虽然多少挽回了一些脸面，但是 Intel i820 芯片组与 Rambus DRAM 的组合真的令大家失望了。最近传出消息，Rambus DRAM 的售价有了大幅度下调，但在 PC133 大行其道的今天，国内市场对 Rambus DRAM 的降价显得一片平静。明年将要推出的 DDR SDRAM 无疑又给了它当头一棒。

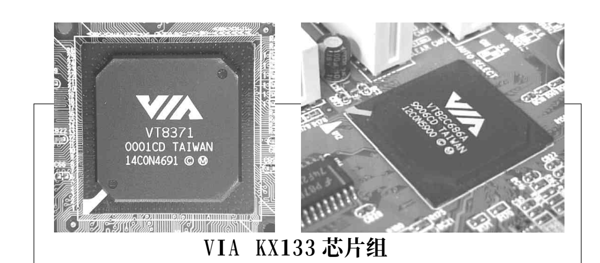


Intel i820 芯片组


三星 PC800 128MB Rambus DRAM

二、VIA KX133芯片组

从 Athlon CPU 开始，AMD 就开始采用了与 Intel 各不相同的 CPU 插槽架构。VIA 是 AMD 长期的友好合作伙伴，所以他们为 Slot A 架构的 Athlon CPU 设计了 KX133 芯片组。采用 KX133 芯片组的主板一上市就让人“记忆犹新”，因为它的兼容性实在令人不敢恭维，更有趣的是，原本支持 PC133 SDRAM 的 KX133 主板居然在使用 PC133 SDRAM 时会无故死机或出现非法操作。无

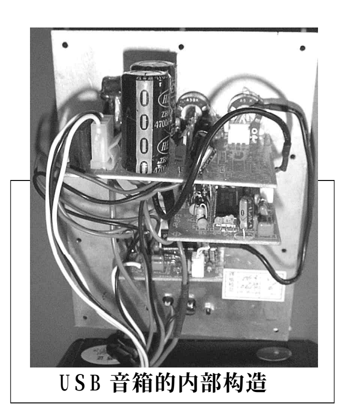


VIA KX133芯片组

奈之下用户只能使用PC100 SDRAM，性能自然也大打折扣。由于KX133芯片组是VIA设计的第一款支持AMD Athlon CPU的主板芯片组，所以技术、经验并不成熟，这也导致KX133芯片组还存在其它一些令用户无法忍受的兼容性问题。同时KX133芯片组的向后延续性差也成为它最致命的弱点，因为在使用KX133芯片组的主板上不能正常使用最新Socket 462架构的Athlon和Duron CPU，而Intel公司的芯片组在这方面则要好得多，它们能够通过使用转接卡的方式来延用新一代Socket 370架构的Coppermine和Celeron CPU。所以，KX133随着采用Socket 462架构的Athlon CPU一并消失了，使用KX133主板的用户只能将失望寄托于一声长叹之中随风逝去。

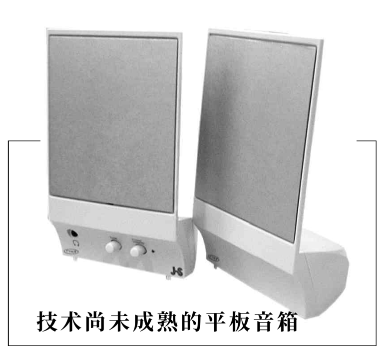
三、USB音箱

由于Intel、Microsoft等公司的大力支持，USB外部设备发展迅速，连音箱也要来凑凑热闹。USB音箱本是一款颇具新意的产品，它可以脱离传统的声卡独立发声。数字电路直接在音箱内部转换为模拟电路，减小了信号的干扰，所以信噪比也较高。但对用户来说，信噪比只是他们关心的其中一方面，相比之下，高品质的音效则显得尤为重要。遗憾的是，USB音箱在高、中、低音方面的音质表现都不理想，虽然音箱厂商在USB音箱的市场推广方面投入了很大的精力，但用户并不领情，并不便宜的售价加上平庸的音质表现，USB音箱的发展最终还是很快以失望而告终。


USB音箱的内部构造

四、平板音箱

与USB音箱相似，平板音箱也是今年出现的“新特”产品，它利用一种NXT技术来发出声响。NXT技术彻底放弃了传统扬声器活塞式的运行设计，而采用一块表面随机振动的振膜来取而代之。电流细致均匀地被传送到平板音箱上的每个单元产生相互独立的无规则振动，声音就产生了。NXT技术代表了扬声器领域一次重大的革新，但由于目前技术条件尚未成熟，所以平板音箱的音质表现是比较令人失望的。虽然现在很多厂商将低音炮与平板音箱的组合产品推入市场，但低音单元与平板音箱之间的音频衔接不够完善，整体感觉仍难令人满意。


技术尚未成熟的平板音箱

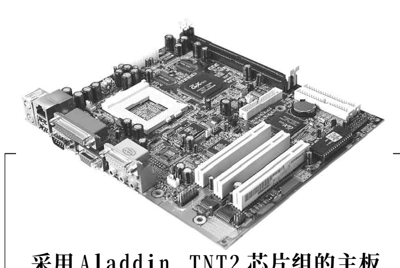
五、昆腾Fireball lct15

曾几何时，昆腾(Quantum)公司的IDE硬盘产品以高稳定性、出众的超频性能获得了广大用户的齐声称赞。俗话说“人往高处走，水往低处流”，经过几年的发展，我们期待昆腾公司推出更加出色的IDE硬盘产品。然而事与愿违，在其它硬盘厂商推出高性能的7200rpm产品并不断完善5400rpm产品的同时，昆腾公司前进的脚步明显放慢了。它们的7200rpm产品性能中规中矩，而5400rpm产品却“进化”了，取而代之的是转速更低的Fireball lct15系列。这款硬盘的单碟容量虽然从上一代Fireball lct10的10GB提升为15GB，但转速却从5400rpm降为了4400rpm，性能不升反降的产品显然不能被大众所接受，所以昆腾公司在宣传这款产品时指明其转速为非7200rpm。在国外，它的售价较其它5400rpm产品更低，而国内商家认为用户对它的了解不够，所以定价与其它5400rpm产品相似。近一年来，昆腾公司在IDE硬盘市场的表现平淡，而Maxtor(迈拓)、Seagate(希捷)等公司的发展却十分迅速。前不久，昆腾公司的硬盘部分被迈拓公司收购，这正是市场优胜劣汰，弱肉强食的深刻表现。


转速仅有4400rpm的昆腾Fireball lct15硬盘

六、Aladdin TNT2芯片组

ALi(扬智)公司一向致力于整合型主板芯片组的开发与制造，他们的整合型产品曾受到低端用户的极力推崇。在他们宣布Aladdin TNT2芯片组的规格时，人们对此寄予了很高的期望。因为它将nVIDIA TNT2 M64图形芯片整合在内，虽然这款图形芯片的性能不算出色，但和i810芯片组整合的i852图形芯片及SiS630芯片组整合的SiS300图形芯片相比已显得非常出众了。可是理想与现实大多数时候总会存在一定的差距，当这款产品正式面世时，人们对它失望万分。因为不知什么缘故，Aladdin TNT2芯片组集成的TNT2 M64图形芯片性能低下，甚至比i810芯片组集成的i752图形芯片还慢了至少40%，在Quake Ⅲ、3DMark 2000等3D测试中表现令人失望。用“希望越大，失望越大”这句话来形容Aladdin TNT2芯片组现在的处境再好不过。

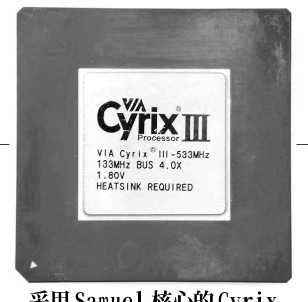

采用Aladdin TNT2芯片组的主板价格便宜，但性能却实在不敢恭维

七、VIA Cyrix Ⅲ CPU

长期以来，VIA(威盛电子)都是Intel的眼中钉，他们不仅研发、制造与Intel兼容的主板芯片组，同时也开发自己独有的产品，例如支持最新AMD新速龙、钻龙CPU的VIA KT133、KT133A芯片组。在主板芯片组的研发方面，VIA的成长速度十分迅速，在今年有几个月曾一度赶超Intel的主板芯片组，占到了60%的市场份额。不过对他们涉足时间并不长的CPU制造业情况就不令人乐观了，最初采用Joshua(约书亚)核心的Cyrix Ⅲ CPU具有64KB一级缓存和256KB全速二级缓存，标准外频133MHz，向下兼容66/100MHz外频，CPU架构兼容Intel Socket 370，2.2V核心电压。令人迷惑的是，这类Cyrix Ⅲ CPU仍采用PR标值方法。也就是说PR533MHz的真实频率实际上达不到533MHz。虽然VIA宣称增强了该款CPU的浮点运算能力，但从各种试测成绩来看并不理想，和同类产品相比也丝毫不具性价比优势，所以还未上市就夭折了。



Joshua核心的Cyrix Ⅲ PR433 CPU，实际频率仅333MHz

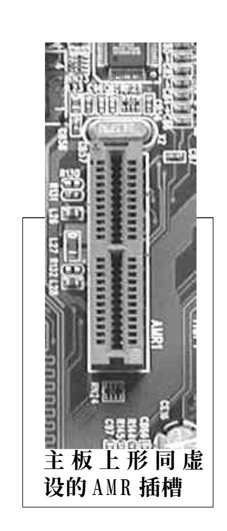


采用Samuel核心的Cyrix Ⅲ 533MHz CPU

为了挽回这种不利的势头，VIA又推出了采用Samuel核心的Cyrix Ⅲ CPU，它的核心电压变为了1.8V。这款CPU在如今最令人感到奇怪的是它只具有128KB的一级缓存，放弃了作用重大的二级缓存。虽然不像采用Joshua核心的Cyrix Ⅲ CPU那样用PR值来标识CPU频率，但和没有二级缓存的老赛扬CPU一样变成了跛脚的拐子。性能和价格无任何优势，表现再次令人遗憾。但随着VIA在CPU制造业不断地成长，曾由Intel、AMD主导CPU市场的格局将被打破，我们期待VIA能够快速地进入“最佳状态”。

八、AMR接口

AMR(Audio Modem Riser)是一种用于低成本声卡与MODEM的设备接口，现在大家仍能在采用VIA Apollo pro 133A(693A)和Intel i810芯片组的主板上看到它的身影。不过真正用得上这个接口插槽的用户有几人呢？在国内我们唯一只见到过两款采用AMR接口的MODEM。采用AMR接口的产品在实际使用中的效果并不理想，CPU占用率大得惊人。同时由于它的售价低廉(100元左右)，制造厂商从中获利甚微，所以都不愿意生产这类产品。诸多因素最终决定了AMR设备未能得到普及应用。主板上设计的AMR扩展插槽也形同虚设，对用户来说只意味着增加购买成本。



主板上形同虚设的AMR插槽

编后语：虽然在2000年出现了以上这些令人失望的产品，但我们坚信“失败是成功之母”这个道理。这其中的部分产品已经在它们的后生代中找到了“新感觉”，表现也更上一层楼。技术在永无止境地向前发展，相应的产品也将不断完善，我们期待它们在明年会走好！

COMDEX/FALL 2000 现场特别报道

—— 让你身入COMDEX展会盛况



今年最后一个IT盛会——COMDEX/FALL 2000于11月13~17日，在美国著名的"赌城"拉斯维加斯如期举行。本届世人瞩目的IT盛会给我们的工作和生活带来哪些值得关注的产品和技术信息？请看本刊特派记者从现场带回的详细报道。

文/图 本刊编辑部

美国大陆西部、内华达州荒原中部，一个奇迹般的城市——"赌城"拉斯维加斯，全球瞩目的IT盛会COMDEX/FALL 2000就在这里举行。

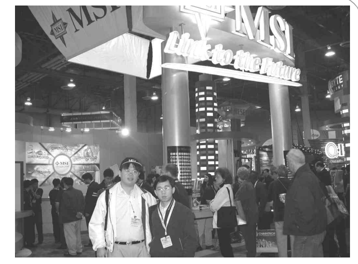
本届COMDEX/FALL 2000大展分为两部分——Convention Center展区和SANDS EXPRO展区。与往年不同，本届展会主办单位不再是Ziff-Davis公司（属ZDNet公司），而由Key3Media公司承办。其实，Key3Media公司还是Ziff-Davis的子公司，所以主办单位仍然是大家熟悉的ZDNet。

今年展会的会场按产品的类别进行统一分类。例如，Convention Center展区的北会馆全部展示网络设备，如无线通讯产品、移动电话、网络存取装置和保安装置等；而南会馆则全部展示一些有趣的电脑输入/输出装置和近年来非常热门的数码相机等产品。Key3Media公司向我们透露，这种安排可让参观者更容易找到感兴趣的产品展位。Key3Media公司今年更是首次增加了"软件解决方案"展区，可见Key3Media公司旨在把COMDEX/FALL大会发展成全球电脑软硬件产业最大规模的展览盛会。

从展会的实际情况来看，除了传统PC厂商外，还有包括其它电子产品制造商及通讯产品厂商在内的共计2000多家厂商参加，规模相当宏大。我们不但看到了即将上市的PC新硬件产品及新技术标准，还看到了大量稀奇古怪的消费类电子产品。好，废话少说。下面就让我们来看看全球最大的电脑秀吧。

记者手记

2000年11月13日，是笔者来到拉斯维加斯的第一天。由于时差的缘故，在凌晨4点，我就清醒了，索性带上相机来到我居住的威尼斯酒店(Venetian)外，欣赏拉斯维加斯早上的景色，看看还在沉睡中的赌城。



本刊记者在展会现场

初冬早晨的拉斯维加斯，气温大概只有4℃，感到一丝凉气，但绝对没有冬季萧瑟的感觉。拉斯维加斯最主要的街道就是Las Vegas Blvd，在这条街道上到处都充斥着各大酒店的招牌和广告牌，一些装着LED的大屏幕，正反复播放着酒店的各种娱乐活动广告。在广场上，一直播放着轻音乐，让人感觉这不是一座还未苏醒的城市。

在快进展场时，笔者看到会场外有一家公司用一辆大卡车载着一个特大的LED显示器，上面正在播放各种产品广告，可惜笔者当时正忙着去办理媒体专用的入场证件（这种证件其实就是一张储存有个人资料的磁卡，只要有这种磁卡，就可以通过每个展位的读卡机将自己的个人信息传

给参展的公司，相当于名片的作用），没来得及多照几张照片，真是遗憾。

Bill Gates的开幕演讲

近几年来，COMDEX开幕都有比尔·盖茨的现场演讲，COMDEX/FALL 2000也不例外。比尔·盖茨在演讲中充分展示了他的“.net”计划，饶有兴趣地谈到未来软件和服务器的发展方向，并向大家展示了一款名为“Tablet PC”的产品。Tablet PC与Palm、Pocket PC之类的掌上电脑有所不同。除方便携带，功能强大外，它还拥有约A4纸张大小的液晶显示屏，并配备128MB内存和600MHz的Mobile CPU，带有USB鼠标和键盘接口，使用Microsoft即将发布的Whistler操作系统。在我们看来，这实际上是一台性能强劲的超微型PC。令人感兴趣的是Tablet PC拥有的“电子墨水”技术。这种技术能实现非常高的手写还原度和清晰度，并能把输入的手写字体格式化为标准字体。另外，Tablet PC可作为MP3和Movie的播放工具，并可连入Internet获得更多的娱乐资源。


带充电器基座Tablet PC原型

Intel

Intel此次花费了大笔资金，租用几个展厅展示他们的产品。Intel如此兴师动众，最大的愿望还是为了展示他们的新宝贝——Pentium 4处理器。然而，由于Intel在11月20日才会正式对外发布Pentium 4处理器。因此，我们无缘一睹这款划时代处理器的风采，所有Pentium 4样机均以封箱形式向我们展示。


¾þúÃÈÈÇÊ±ÕÂþÒ»¶ÂPentium 4µÄ¼Ý

一款采用i850芯片组的微星MS-6339主板

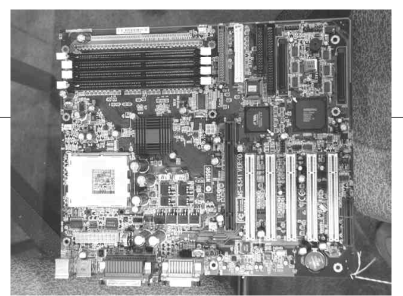
与Pentium 4处理器配套的i850芯片组主板也大量出现在会场上。

AMD

本次会展中，AMD向大家展示了运行在1.5GHz的Palomino CPU（新一代Athlon处理器）演示系统。展示1.5GHz Palomino系统的最大目的，恐怕是想告诉世人，AMD在CPU速度上并没有输给即将发售的Intel Pentium 4处理器。此外，AMD的另一个重头戏当属刚刚发布的AMD 760芯片组的展示，在展会上我们看到了采用这款芯片组的各种品牌主板，看来DDR SDRAM系统真的要来了。



1.5GHz Palomino处理器演示系统


微星MS-6341主板采用AMD-761北桥，并板载Adaptec Ultra SCSI 160芯片

VIA

在VIA的展场，我们看到了支持DDR SDRAM内存的Apollo Pro266芯片组和相关主板，其中不乏知名主板厂商（如微星、华硕和技嘉等）的产品。据悉，采用Apollo Pro 266芯片组的主板将在明年1月左右大量上市。


运行中的VIA Apollo Pro266主板

除Apollo Pro266芯片组外，VIA也展示了支持AMD CPU的KT133A和KT266芯片组主板。同时，VIA的另一大类产品——CPU也在展会中登台亮相。据悉，VIA最新的CPU产品是即将发布的采用Samuel Ⅱ核心的Cyrix CPU，它将采用0.15微米生产工艺，工作频率将达到1GHz。

Mobile技术

Mobile CPU

本届COMDEX的主题之一是Mobile Focus，意在探讨和展示移动PC技术。会上，Intel展示了1GHz Mobile Pentium Ⅲ处理器和超低电压的300MHz和500MHz Mobile处理器。为应付Crusoe超低功耗CPU（Crusoe CPU是由全美达公司通过软硬件结合的方式开发的微处理器，具有低耗能、高散热性等特点，主要用于网络应用产品和笔记本电脑产品中）的挑战，Intel除了在性能上保持领先外，还特意开发了超低电压型Mobile CPU系列。该系列处理器中，300MHz产品的工作电压仅有1.1V，在休眠时甚至只需要0.9V左右的电压。如此低的功耗对延长笔记本电脑的使用时间有非常重大的意义。



采用Intel Mobile 1GHz CPU的IBM Thinkpad D240 Z型笔记本电脑

面对Intel咄咄逼人的产品攻势，目前在移动处理器领域风头正劲的全美达（Transmeta）不甘示弱，不但与微软（Microsoft）合作，还由比尔·盖茨亲自展示了Tablet PC，这款产品采用的移动处理器正是全美达最新的Crusoe 5600处理器。

首颗Mobile GPU单元

nVIDIA公司在COMDEX上最具轰动效应的新闻当属发布第一枚Mobile GPU——GeForce2 Go。长期以来，笔记本电脑的3D性能与台式机相差甚远，刚进入此领域的nVIDIA依靠强劲的技术研发能力，推出首颗支持硬件T&L的GPU（图形处理单元），凭着这款芯片，笔记本电脑也可获得与台式机媲美的3D处理性能。

Toshiba公司会上展示了采用GeForce2 Go芯片的笔记本电脑原型。估计，这种采用GeForce2 Go显示芯片的笔记本电脑会在2001年中期大量上市。





http://www.nvidia.com

- 芯片核心频率：143MHz
- 显存工作频率：166MHz
- 三角形生成速率：17.2M/s
- 像素填充率:286M/s
- 纹理填充速率:572M/s
- 支持硬件T&L
- 最大功耗：2.8W

SONY

在COMDEX开幕之前，SONY曾宣称将在本次COMDEX大会上展示他们的Memory Stick应用产品。果然，COMDEX/FALL 2000上，SONY用一个偌大的展台，大量展示了Memory Stick应用产品，非常引人注目。大家知道，Memory Stick是SONY开发的便携式存储器，除此之外，Memory Stick还有让我们叹为观止的其它应用，让到场的观众大开眼界，当然，我们的读者朋友也不会错过这精彩的一幕，请看……



指纹识别技术可大大减少资料泄密(FINGER-ID Stick)



有了它，可随时随地看电视(TV TUNE Stick)



全球卫星导航系统GPS(GPS Stick)



没见过这么小的数码相机吧?(DIGITAL CAMERA Stick)

SONY最热闹的展场还不是Memory Stick展区，而是它的新宠物——第二代AIBO



插上GPS Stick后，这款SONY Palm掌上电脑摇身一变，成了微型GPS。前面介绍的几种Stick也可插到SONY Palm前端，扩展Palm的功能。


看到这只“天价”的玩具狮，不能不感叹人类无比的智慧和想象力

机械狮的展示区。除了比第一代拥有更高的“智能”外，还能通过Memory Stick把眼前画面拍摄下来，另外它还能通过可编程的软件创造更多的动作。

掌上电脑



在COMDEX/FALL 2000主要展馆SANDS EXPO和Convention Center的几个入口处设置有COMDEX Shopping柜台，这可能是Handspring公司租下来的，清一色在销售Handspring Visor掌上电脑、纪念品、T恤衫等。

在本届展会中出尽风头的当属各种功能强大的掌上电脑。大家知道，目前掌上电脑有几种操作系统，一种是Palm公司开发的Palm OS，一种是微软公司开发的Windows CE，另外还有新兴的Linux操作系统。目前采用Linux操作系统的设备非常少可以不计。其中，Palm OS占据了掌上电脑市场半壁河山。据保守估计，目前Palm OS掌上电脑的市场份额已达到80%以上。在COMDEX期间，笔者感受最深的是Palm掌上电脑的应用非常普遍，到处都能看到有人拿着Palm或者Visor(Handspring出品的另一种装有Palm OS的掌上电脑)在点点划划。



CASIO公司推出了多款Pocket PC产品



[illegible]COMPAQ iPAQ Pocket PC[illegible]



掌上电脑专用键盘可折叠



这款Palm V掌上电脑能用于无线上网

消费电子产品



CASIO推出的可戴在手腕上的全球卫星定位系统GPS

与掌上电脑、PDA等产品的热闹相比，PC相关产品的数量在COMDEX/FALL 2000锐减。人们正感叹PC风光不在的时候，日本、韩国和中国台湾省等厂商已为我们带来了多种结合电脑和家电的消费电子产品，这些产品吸引了相当多的参展观众，各种各样的数码相机、摄影机和MP3随身听等产品令人眼花缭乱、目不暇接。这些种类繁多的数码相机有一个不约而同的特点，那就是纷纷使用各种大容量的存储介质。

这两个美国小伙子正用眼镜式投影仪玩PS2游戏，这种眼镜的效果相当于在3米处看50英寸的电视画面。








上图是三洋(SANYO)开发的iD Shot数码相机，它使用了类似于MO碟片的iD Photo碟，这种碟片容量为730MB，是由三洋、奥林巴斯和日立联合开发。



科幻电影中常见的腕式数码相机已成为现实

蓝牙技术



在爱立信手机外接一个蓝牙接收器，用户就可使用一个非常Cool的无线通话耳机。大家不妨设想，未来我们可以把手机放在手袋里、汽车里和裤袋里，只需配搭一个没有任何限制的头戴式耳机就可以清楚接收电话了



这是一只使用了蓝牙技术的感应笔，通过笔内感应器，它能把手写的字母或简单的图像拾取到内置的处理器，并通过蓝牙技术传送到附近的接收单元

蓝牙技术一直被看作是未来的短距离无线通信标准，备受各大厂商的追捧。这次COMDEX上，一些厂商向世人展示了已开发成功的蓝牙技术应用产品。

在本届会展上，我们还看到了其它一些有趣的蓝牙设备，例如罗技(Logitech)的蓝牙接收无线鼠标和游戏控制器；蓝牙家庭无线网络；拥有蓝牙接收器的笔记本电脑等，所有先进的产品都让我们觉得，未来的PC应用将会是满园的无“线”风光。



图1

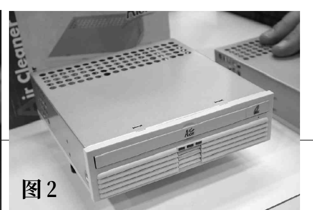


图2

本届展会上我们还看到大量稀奇古怪的消费电子产品。大家猜猜看，图1和图2中的产品分别是什么东西?请把意见发到信箱salon@cniti.com中，我们将在近期的“电脑沙龙”栏目中把大家的意见公布出来，答对的朋友将有机会得到一份神秘小礼品。

结语

我们对这次COMDEX/FALL 2000的报道到此已接近尾声，其实在这次的COMDEX上还有许多有趣的产品，例如一些数码相机、无线打印机、手机等，也还有一些我们未介绍到的硬件厂商。例如ATI，他们在这次的COMDEX上展示了即将发售的整合型芯片组和基于Radeon核心的Mobile图形核心Radeon VE。纵观整个COMDEX大会，我们感觉整个IT正向Wireless（无线）发展、向Mobile（移动）发展、向IA（信息家电）发展，PC已不再是整个COMDEX的主角，掌上电脑、PDA和消费数码电子产品得到了更多的青睐，PC的真正含义将要也正在被重新定义。此外，我们发现本届COMDEX上，像IBM、SUN和华硕等公司都没有参加，相反，一些欧洲通讯业巨头（如诺基亚、爱立信、北方电信等）反而参加了这个著名的IT博览会，这似乎在告诉我们：PC、通讯产品、家电正在不断融合，不断寻找自己在未来生活中的位置，也许不用多久，它们之间不会再有明确的界定。 NH



中国集成电路设计技术获重大突破

日前由上海交通大学大规模集成电路研究所所长林争辉教授领衔研究完成的"深亚微米集成电路设计技术"已通过教育部主持的专家鉴定。这一成果使中国成为继美国、日本之后少数几个在这一档级上掌握先进集成电路设计技术的国家。由两院院士等组成的鉴定委员会认为,该技术研究中所包含的器件建模、延时网络、参数提取、数据库及管理、逻辑综合、电路模拟、版图设计、物理验证等设计技术总体水平达到国际先进水平,其中,在0.25微米芯片设计技术中,"逻辑综合与物理设计一体化理论"属国际首创。

新ATA规格标准草案1.0版公布

近日负责制订存储设备接口新标准Serial ATA的组织——Serial ATA Working Group近日宣布已完成标准草案的1.0版,并向相关企业公布。Serial ATA也被称为串行ATA,是一种能与将来电脑技术及存储技术相衔接的接口规格,具有易布线、数据传输率更快和工作电压低等优点。

昂达推出10X DVD-ROM

昂达近日推出一款ON-DATA 10X DVD。该产品可支持8cm或12cm等多种不同规格的盘片,并配备512KB缓存。此外,该产品设有无电自动退盘系统,可确保意外断电时,仍可安全退出盘片。这款产品于11月20日上市,参考售价为799元。

华硕大陆主板及电源供应器厂竣工

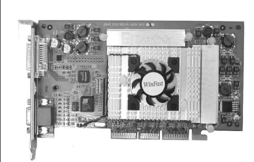
日前,华硕在中国大陆修建的主板及电源供应器厂已完工,预计年底至明年初可正式投产。新工厂建成初期,主板年产量可达到40万左右。据华硕表示,该公司计划在大陆投资约8130万美元,主要生产主板、机箱、PCB和电源等产品。

明基推出新款扫描仪

日前明基推出一款专业级扫描仪Acer 1240UT,这款产品的光学分辨率为1200dpi,并采用48bit色和A.C.E专业色彩增强技术,色彩还原逼真。同时,明基还推出两款具有可按键上网和PDA功能的"超薄e指通"、"超薄绿旋风"扫描仪,这两款超薄产品率先采用全新超薄CCD技术。

丽台推出GeForce2 Ultra显卡

丽台近日推出一款采用nVIDIA GeForce2 Ultra图形处理芯片的显卡WinFast GeForce2 Ultra。这款显卡采用64MB 4ns DDR显存,芯片核心和显存工作频率分别为250MHz和460MHz,三角形生成速率可达31M/s。此外,这款显卡还配备了性能出色的散热风扇和显存散热片。



技嘉推出SiS 730S主板

技嘉近日推出一款采用SiS 730S整合芯片的主板GA-7SMZ。该产品采用Socket A架构及Micro ATX规格,整合SiS 300图形处理芯片、10/100M以太网络和5.1声道音效等功能,并支持最新的ATA 100硬盘接口。

明基电脑推出新款悬挂式LCD

近日明基推出一款17英寸悬挂式LCD(液晶显示器)——Acer FP751。这款显示器可视面积与19英寸CRT显示器相当,重量仅7.7kg,最高分辨率达1280 × 1024,并拥有0.264mm的精细点距及高达250cd/m²的亮度,这款产品的LCD面板是完全由明基自行设计制造的。

大众推出VIA Apollo Pro266芯片组主板

大众近日推出一款采用VIA Apollo Pro266芯片组的DDR主板FP11。该主板配有3条内存插槽,最大可支持4GB内存,并支持ATA 100硬盘,集成有AC'97音效芯片。此外,这款主板独有的BIOS守护神可确保BIOS不受病毒侵害。该主板预计将在明年1月初开始供货。

技嘉推出Socket 370架构DDR主板

近日技嘉发布一款支持Intel Socket 370处理器的DDR主板GA-6RX。这款主板采用VIA Apollo Pro266芯片组,支持最大4GB DDR SDRAM内存,并集成HighPoint HPT370芯片,可支持ATA 100和RAID功能。此外,这款主板还提供了SCR(Smart Card Reader)连接器,可用于读写IC卡和SIM卡,用户可通过电脑编辑手机电话簿。

艾崴发布首款双Socket 370处理器DDR主板

艾崴日前率先发布了可使用两块Socket 370处理器的DDR主板。这款主板使用VIA Apollo Pro266芯片组,拥有4条内存插槽,支持最大4GB内存容量,并集成AMI RAID控制芯片,可支持ATA 100和RAID功能。此外,这块主板集成有CMI 8738音效芯片。

升技将推出两款DDR主板

升技表示将于近期推出两款支持DDR SDRAM内存的主板KG-20和VR-20。其中,KG-20采用AMD-761北桥芯片和VIA 686B南桥芯片,可支持最大2GB DDR内存和ATA 100硬盘,采用Micro ATX结构;VR-20采用VIA Apollo Pro266芯片组,支持最大3GB DDR内存。

实达发售珍藏版MODEM

12月5日实达网络在全国正式发售实达MODEM珍藏版,并限量销售5000台。此次发售的珍藏版选择了深受用户好评的"网上之星"5600DB+,外形经特别设计,印有"150万台下线"纪念标志,并采用大红色的礼盒包装,同时附赠一套精美镀金书签与一套精美明信片。

DFI推出KM133主板

DFI(钻石)近日推出一款支持Socket A架构处理器。采用VIA KM133芯片组的主板AM35。该型号产品分为AM35-SC和AM35-EC两种,分别搭配VIA 686A和VIA 686B南桥芯片。AM35主板整合Savage4图形处理芯片,并提供一条AGP 4x插槽。

保利得推出Pentium 4机箱

近日保利得推出一款支持Intel Pentium 4处理器的机箱保利得7230M和"至尊宝"。其中,7230M已通过Intel认证,为Intel推荐的Pentium 4系统专用机箱。这两款机箱不仅支持Pentium 4电源,而且支持普通



ATX电源，方便用户升级。

微星发布i815EP主板

微星近日推出两款采用i815EP芯片组的主板815EP Pro和带RAID功能的815EP Pro-R。815EP Pro与815E Pro主板相比，仅缺少内置图形处理芯片，其它规格一应俱全，可降低一百元左右成本；815EP Pro-R主板则增添了IDE RAID功能，可提供较高的磁盘子系统性能及数据安全性。

明基推出新款纯平显示器

明基近日推出一款17英寸纯平显示器Acer 79p。该产品拥有动感造型和人性化外观。采用三菱纯平钻石珑显像管，栅距为0.25mm，带宽达176MHz，分辨率为1280×1024时，刷新率可达85Hz。此外，Acer 79p已通过严格的TCO'99认证。

硕泰克推出KT133A主板

近日硕泰克推出一款采用VIA KT133A芯片组的主板SL-75KAV-X。这款主板可支持266MHz FSB（系统前端总线）和AGP 4x功能，并采用VIA 686B南桥芯片，能支持ATA 100硬盘传输接口。此外，该主板还板载AC'97声效芯片和硕泰克独家研发的VD-Tech语音诊断技术，并赠送4合1软件包和其它附件。

ATI发布Radeon VE显卡

ATI近日发布了一款名为Radeon VE的显卡。Radeon VE同样采用Rage 6C核心，并支持DVI和TV-Out接口，可同时连接两个独立的显示设备。这款显卡采用32MB DDR显存，售价在1100元左右，适合普通家用和商业用户。

NEC回收部分Crusoe笔记本电脑

2000年11月30日，NEC宣布回收该公司推出的、配备Crusoe处理器的笔记本电脑“LaVie MX”及“LaVie G”系列中的部分产品。据悉，NEC做出该举措的原因是全美达（Transmeta）的Crusoe TM5600 600MHz处理器存在部分缺陷。此次回收的NEC笔记本电脑共计284台。

创新推出新款音箱

创新日前宣布推出DeskTop Theater 5.1 DTT3500 Digital音箱。这是一款配有无线遥控器的高端音箱产品，内置杜比数码解码放大器，与Sound Blaster Live! 5.1系列声卡相配合时，通过六声道数字DIN接口，可充分体验数码环绕音效。



威盛发布650/667MHz Cyrix Ⅲ处理器

近日威盛发布650MHz和667MHz Cyrix Ⅲ处理器。这两款处理器采用了0.18微米生产工艺和Socket 370接口，内核尺寸为75平方毫米，拥有128KB L1缓存，无二级缓存，外频分别为100和133MHz，支持MMX和3DNow! 指令集。

BUFFALO发布DDR内存产品

BUFFALO（著名内存生产厂商）近日发布了首款184 pin与200 pin的DDR SDRAM内存产品，并预计将从明年1、2月开始销售。BUFFALO此次发布的184 pin DDR内存产品，共包含128MB、256MB和512MB三种不同容量；200 pin产品则适用于笔记本电脑。

SANYO展示iD PHOTO盘片

在刚刚闭幕的COMDEX/FALL 2000中，SANYO向世人展示了一款被称为“iD PHOTO”的新型存储媒体。iD PHOTO采用与MO类似的储存技术，盘片直径仅有2英寸，携带方便，容量高达730MB，可满足数码摄影对存储容量的需求。



SONY推出新款5.25英寸MO光驱

索尼日前表示，将上市一款可支持双面容量达9.1GB的MO盘片的MO光驱SMO-F561。这款产品采用MSR（Magnetic Super Resolution）技术，可读出比激光光束点还小的记录点，并使用波长为660nm的半导体激光记录及读取数据，确保与过去双面5.2GB、2.6GB、1.3GB和650MB MO盘片的兼容性。

Iomega开发USB 2.0 CD-RW光驱

Iomega（艾美嘉）近日发布外置型CD-RW光驱Predator。这款产品适用于Windows和Macintosh操作系统，可8倍速写、4倍速复写和32倍速读，并分为支持USB1.1和IEEE 1394两种接口的版本。此外，该公司还加快开发支持USB 2.0以及支持PCMCIA的产品。

Palm推出移动上网套件

Palm公司近日发布首款可通过手机使用的Palm移动上网套件（Mobile Internet Kit）。该套件是Palm公司针对拥有手机和Palm系列掌上电脑的用户专门推出的手机上网产品，通过Palm与手机的结合，用户编写短消息、收发E-mail将更为便利。

柯达推出可变焦数码相机DC 4800

日前柯达推出一款全新DC 4800变焦数码相机。这款产品具备自动对焦、自动曝光等功能，拥有3倍光学变焦及2倍数码变焦功能，采用28mm～84mm镜头，其CCD分辨率达330万像素。除具备自动调节功能外，DC 4800还兼备多项手动操控功能，大大方便用户操控。



AMD新处理器将支持SSE指令集

AMD将于明年1月发布内核代号为“Palomino”的新Athlon处理器，最初主频为1.4GHz。与目前的速龙处理器相比，Palomino内核架构做了较大改进，并将支持Intel的SSE指令集。此外，AMD还计划让未来的处理器产品支持Pentium 4处理器的SSE2指令集。

nVIDIA发布首款Mobile GPU

在美国拉斯维加斯举行的COMDEX/FALL 2000展会上，nVIDIA正式发布了全球首颗Mobile GPU——GeForce2 Go图形处理芯片。这款笔记本电脑专用图形处理芯片除拥有出色的2D显示功能外，还大大提高了笔记本电脑的3D处理性能。该芯片核心和显存工作频率分别为143MHz和166MHz。

IBM成功开发超高分辨率显示器

日前IBM宣称已成功研发出可提供纸张品质分辨率的高解析度平面显示器，比原定产品推出计划早了十年。这种新显示器大小为22英寸，分辨率可达3840×2400，用户在同一个屏幕上可观看两个并排的全尺寸页面。新显示器的问世使人们离无纸张办公更加接近。NH

新品速递

文/图 微型计算机评测室

在本刊网站电脑秀(PCShow.net)中的“产品查询”处输入产品查询号即可获得详细的产品资料。

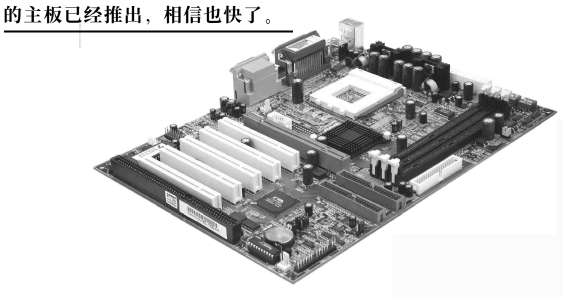
首款KT133A主板

—— 硕泰克SL-75KAV-X大曝光

采用Socket 462架构的AMD系列CPU自从上市以来就倍受关注和青睐。Duron CPU采用100MHz标准外频，性能较采用66MHz外频的Intel同频Celeron CPU有过而无不及；Thunderbird CPU同样采用100MHz标准外频，它的同步二级缓存高达256KB。两款AMD CPU的性价比明显优于Intel的同档次产品，但这两款CPU只有唯一的“合法伴侣”——采用KT133芯片组的主板。它们的组合虽然表现出较高的性能和稳定性，但由于KT133芯片组是第一款正式支持AMD Duron、Thunderbird CPU的芯片组，所以技术仍不够成熟，芯片组本身存在一定的问题。情况与VIA刚推出693A(Apollo pro 133A)芯片组时相似，在AGP 4x技术已经成熟、支持AGP 4x的主板大量普及的时候，仅支持AGP 2x的693A芯片组“压力”具大，所以VIA推出了支持AGP 4x的694X芯片组。从发展来看，支持133MHz外频和ATA100 IDE接口必将成为新的主流，而KT133芯片组并不支持ATA100接口，对外频的支持就更不那么理想了。例如，当我们将CPU的外频提升至115MHz或更高时，系统立即会表现得非常不稳定。虽然现在市场上出售的AMD Duron、Thunderbird CPU采用100MHz标准外频，但系统不稳定并不是由于AMD CPU自身品质的问题所造成，而是VIA KT133芯片组的不足所在。我们发现，如今的AMD系列CPU可超频性能越来越高(包括超外频)，但由于KT133芯片组的限制却极大地影响了CPU潜在性能的充分发挥。如果想在KT133主板上正常使用AMD公司将要推出的新一代Thunderbird CPU(采用133MHz外频)将完全不可能。为了解决这一棘手的问题，VIA公司推出了新款KT133A芯片组，这款芯片组正式支持133MHz外频。AMD Duron、Thunderbird CPU采用了双倍带宽的EV6总线，那么当外频为133MHz时，CPU的实际频率就已经达到了266MHz。虽然看起来KT133A芯片组在KT133芯片组的基础上没有做太大的改动，但对于用户来说却具有非常实际的意义，KT133A芯片组的向后延续性是KT133芯片组无法比拟的。就现在大家正使用的外频为100MHz的Duron、Thunderbird CPU来说，KT133A芯片组的出现能够使你的CPU超频达到一个新的高度。例如，750MHz(100MHz × 7.5)的AMD Thunderbird CPU在破解倍频后我们将它设置为733MHz(133MHz × 7)，CPU频率不但没有被超频，反而被低降了17MHz，千万别以为性能会随之下降，以后面的测试中，我们将让你体验到KT133A芯片组带来的强大性能优势。即使用户不会破解AMD系列CPU的倍频，那么在采用KT133A芯片组的主板上单一地提升CPU外频也能达到更加理想的效果。

硕泰克SL-75KAV-X KT133A主板

AMD支持133MHz外频的处理器什么时候会推出，我们现在还不得而知。不过，既然支持标准133MHz外频的主板已经推出，相信也快了。



在产品推出的速度方面，硕泰克公司总是胜人一筹。SL-67KV是最先上市的VIA 694X主板，而本次我们拿到的SL-75KAV-X也是国内最早上市的一款采用KT133A芯片组的主板。

硕泰克SL-75KAV-X主板采用了最新的VT8363A北桥和VT82C686B南桥芯片，正式支持133MHz外频

和ATA100接口，而以前我们测试过的KT133主板使用的都是仅支持ATA66的VT82C686A南桥芯片。随着市场上的硬盘接口由ATA66向ATA100快速转化，主板是否支持ATA100接口显得尤为重要。这款主板同时还采用了三相电源转换回路设计，这种设计能够提供更大的(45A)的电流、减少高频CPU的发热量。在该主板上可以正常使用1.5GHz或以上的AMD系列CPU，只有在极少数的高档KT133主板上才能够见到这样的设计。

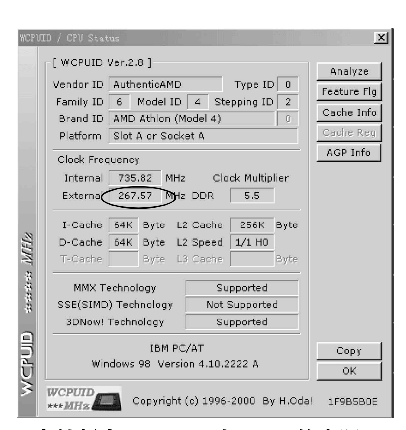


编号为VT8363A的北桥可以支持标准的133MHz外频

位于主板上的DIP开关能够控制CPU的基本外频(包括100/103/105/110/133)及倍频，现在如果你购买了标准外频为100MHz的AMD系列CPU且品质不佳，那么你可以将基本外频设置在100MHz使用；如果它的超频能力惊人，那么你可以直接将基本外频设置为133MHz。真正的“好戏”还在BIOS设置选项里。它不仅能够对DIP开关选择的基本外频更进一步的细致调节，而且还能以0.025V为基准调节CPU的核心电压。最值得一提的是，在硕泰克SL-75KAV-X KT133A主板的BIOS里我们发现了一些史无前例的设置选项——Auto Overclocker(自动超频)、Method In Linear Funct(线性功能)、CPU HOST By Linear Funct(CPU频率线性功能)等。一眼便可以看出，这是非常全面的超频功能。

我们使用一颗已破解倍频的750MHz Thunderbird CPU，将它设置为733MHz(133MHz × 5.5)进行测试。Auto Overclocker(自动超频)功能非常有趣，它能以1MHz为单位自动帮助你超频CPU，超频的同时测试系统的稳定性，整个过程非常快捷。我们用于测试的CPU被迅速地定位在了770MHz(140MHz × 5.5)，而原本这颗CPU可以被稳定地超频至1GHz(100MHz × 10)。可以看出，其它配件(特别是内存)影响了性能的充分发挥，不过我们对得到的外频已经非常满意了。Method In Linear Funct(线性功能)带有增加和减少两种选择，它有什么实际作用呢？我们发现，它是用来控制CPU HOST By Linear Funct(CPU频率线性功能)选项的，CPU HOST By Linear Funct选择的可选值为1～28，这两个选项的搭配能够决定在当前的外频下增加或减少多少MHz。例如外频为133MHz时，我们选择增加1MHz，那么当前外频就为134MHz；而选择减少1MHz时，当前外频就为132MHz。实际上，这样的组合式调节近似于Auto Overclocker功能，而Auto Overclocker功能唯一做不到的就是降低外频功能。

在系统监控方面，硕泰克SL-75KAV-X主板也非常完善。它不仅具有常见的温度控制功能，而且还增加了风扇转速监测功能。大家知道，AMD系列CPU的发热量非常大，转速过低的散热风扇不能良好地为其散热。在长时间使用后，风扇很可能因为各种原因而损坏或老化，转速变慢或停转的情况时常会发生，而这款主板的风扇监测功能允许你设置风扇的最低转速为4000/5000/6000rpm，当风扇转速低于设置值或完全停止转动时，系统便会自动切断电源以免损坏CPU。



当外频为133MHz时，CPU的实际工作频率为266NHz(EV6总线)

硕泰克SL-75KAV-X主板提供了清除CMOS设定的快捷键(Ctrl+C)和开机引导光驱快捷键(Alt+C)，简化了操作，实在令人称道。硕泰克公司独立研发的Super Voice语音诊断技术也应用于此，可以帮助用户迅速解决硬件问题。

在测试中，以133MHz外频运行的733MHz Thunderbird CPU性能出色，综合性能超过了外频为100MHz的Thunderbird 750MHz CPU近4～5%，

133MHz外频带来的性能提升是比较明显的。KT133A主板的出现必然将完全取带KT133主板的位置成为新的主流，而KT133主板只能降低其身价位居二线，成为一种廉价的选择。(陈昌伟) NH(产品查询号：0200390063)

附：硕泰克SL-75KAV-X主板产品资料

主板芯片组	VIA KT133A(VT8363A+VT82C686B)
扩展插槽数	PCI × 5+ISA × 1+AGP PRO × 1+DIMM × 3
特点	支持133MHz外频和ATA100接口、非常丰富的设置选项、完善的系统监控功能、独特的快捷键功能，Super Voice语音诊断技术
市场参考价	1050
台湾硕泰克科技有限公司深圳技术中心	
咨询电话	0755-5102797



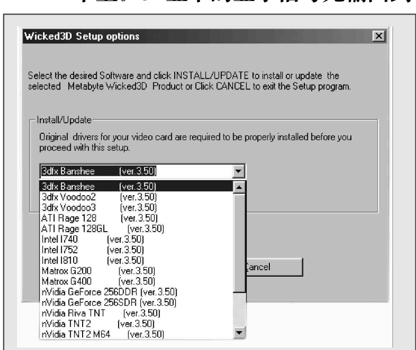
展现真实

—— 红网3D魔眼

红网3D魔眼可以为你带来逼真的3D效果。

人们对虚拟真实的3D效果一直不断地追求着。从最初的立体电影到现在电脑上使用的3D眼镜，都是通过对图像进行加工处理，使人眼能看到逼真的3D立体图像。最近，微型计算机评测室试用了一款在电脑上使用的3D眼镜——红网3D魔眼。

说起3D眼镜，它并不算是一个新生事物。早在去年，就已经有华硕、艾尔莎等少数几家公司，将3D眼镜功能集成在显卡上了。但当时这种产品很少，价格也较贵，最主要的原因是3D眼镜需要大屏幕显示器的支持，很多用户无法使用。而今年17英寸显示器大行其道，3D眼镜也就卷土重来了。红网3D魔眼将原来集成在显卡上的3D眼镜电路，单独做到一块型号为PX-2000的PCI卡上。3D显卡的显示信号先输出到PX-2000卡上，在PX-2000卡上经过处理后，再分别输出到显示器和3D眼镜上。这样，直接利用现有的3D图形卡，就能升级使用3D眼镜了。



目前红网3D魔眼驱动程序，只能支持nVIDIA TNT2/GeForce系列、3dfx Voodoo系列、ATI Rage128/128GL系列、Matrox G200/G400 S3 Savage3D/Savage4/Savage 2000以及Intel i740/i752系列的显卡。而类似GeForce2 MX级别的新一代显卡，将会在最新的驱动程序中加以支持。

PX-2000卡的安装方法类似于Voodoo子卡。通过连接线将3D显卡的输出接到PX-2000卡的输入上，再将显示器和PX-2000卡连接。需要注意的是，进入Windows 9x后，系统不会提示找到一个新硬件，只需要直接运行驱动程序就行了。在安装驱动程序中，会让用户选择正在使用的显示芯片。令人不解的是，它居然不支持我使用的GeForce2 MX图形卡，我们连换了ATI RADEDN、Voodoo5 5500以及GeForce2 GTS显卡后，发现都不能使用3D眼镜，只有换上TNT2显卡继续进行测试。

红网3D魔眼可以支持三种立体影像解码方式：交错显示(interlacing)、画面交换 (page-flipping)、同步倍频(sync-doubing)。与之对应可以实现三种功能：观看3D图片、播放3D MPEG Ⅱ格式的立体影片及一个最常用的功能，即将平面3D游戏立即转换成立体3D游戏。由于前两种功能目前罕有软件支持，所以我们着重试用了该产品在游戏中的应用。

在将平面3D游戏转换为立体3D游戏时，3D眼镜使用的是同步倍频模式。在该模式中，显示器所能支持的刷新频率，必须双倍于3D眼镜使用的刷新频率。比如，当3D眼镜的刷新频率为70Hz时，显示器实际输出就要达到140Hz的刷新频率。所以，3D眼镜对显示器的带宽要求较高，在显示器达不到要求时，只有降低刷新频率，画面因而会出现非常强的闪烁感。

我们测试时使用的是一款低档17英寸的显示器，发现在800 × 600分辨率下，3D眼镜的刷新频率居然可以设置到75Hz上使用，意味着这时显示器的刷新频率在150Hz！但实际上这款只有120MHz带宽的显示器，在800 × 600分辨率下，连140Hz的刷新频率也上不了。这是怎么回事呢？难道是软件出错？我们打开该显示器信息菜单，发现显示器真的是工作在150Hz刷新频率下。经过与厂商的技术人员联系后得知，红网3D魔眼采用了一种独特的技术，该技术可以使在低带宽的显示器(不能低于120MHz带宽)中，仍然可以在游戏中得到一幅稳定，无闪烁的立体三维图像。

我们戴上3D眼镜试玩了FIFA 2001、陆地勇士以及极品飞车等游戏后，红网3D魔眼展现的3D立体画面令我们吃惊，图像稳定，完全没有闪烁感，游戏中的人物、树木非常真实。在观看驱动中自带的演示程序时，甚至可以清楚地看到屏幕里的文字慢慢浮出到屏幕的外面，仿佛触手可及。

总的说来，这款红网3D魔眼通过对图像进行加工，为你营造一个真实的三维世界。不过，我们仍然要提醒用户，长期使用3D眼镜可能对视力有损，如在使用中出现呕吐、头晕等现像，必须立即停止使用，毕竟健康才是我们最宝贵的财富。(姜　筑) NH (产品查询号：1703700001)

附：红网3D魔眼产品资料

配件	PCI卡一块、3D眼镜一只、转接线一根、驱动光盘一张
PCI卡接口	VGA IN、VGA OUT、两个3D眼镜接口
市场参考价	499元
沈阳红网科技有限公司	
咨询电话	024-23969275



图解 Pentium 4 系统

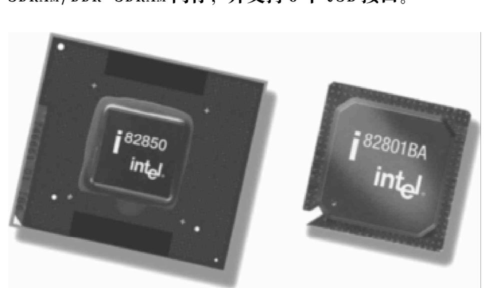
今年，一系列的问题搞得Intel狼狈不堪，市场占有率下降不说，名声也受损。在今年年底，Intel终于及时推出了Pentium 4处理器和850芯片组，希望借此能转转运。Pentium 4和850你们可千万别又出什么乱子呀！Intel能否大翻身可就指望你了！

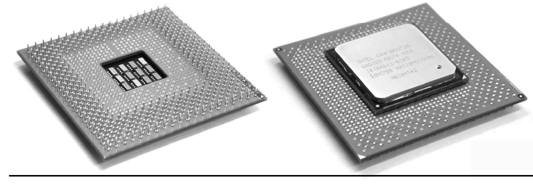
可以说Intel在Pentium 4上下足了功夫，新的Pentium 4处理器和850芯片组采用了多种新的技术，性能上是否有大的提升我们现在还不敢乱下定论。但光是主板+CPU+内存就要人民币一万元左右，到底谁能接受它呢？（姜 筑）

目前唯一支持Pentium 4的850芯片组，仍然使用中心加速HUB架构，由MCH、ICH以及FWH所组成。在850芯片组中最引人注目的就是那颗MCH芯片，居然也做了一个小小的Die，上面还加有一个专门的散热片，真是有够酷的。

支持AGP 4x
支持100MHz的外频
支持UDMA/100硬盘传输模式
支持4个USB接口
最大支持2GB的RAMBUS内存
支持AC'97以及CNR插槽

在不久之后，Intel将推出另一款支持Pentium 4处理器的Brookdale芯片组，与850芯片组不同的是，它支持SDRAM/DDR SDRAM内存，并支持6个USB接口。





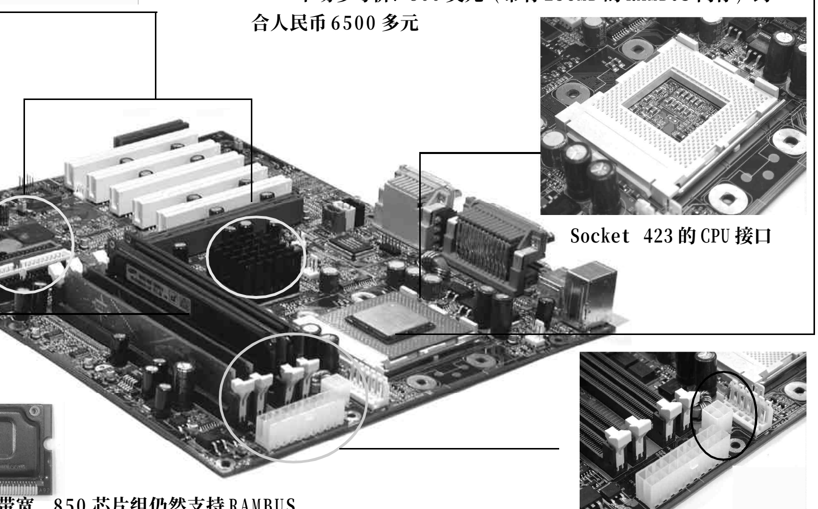
这就是Intel最新的Pentium 4处理器。与铜矿处理器一样，都是采用FC-PGA封装，外形上非常相似。只不过，为了防止在安装散热器时压坏Die，Pentium 4的Die上专门加了一个类似赛扬处理器的金属盖。

针脚：423针
一级Cache：8KB
二级Cache：256KB（同速）
工作电压：1.7V
起始频率：1.4GHz
生产工艺：0.18微米
核心面积：217mm²，是PⅢ的两倍
其它新特点：采用全新NetBurst体系架构、SSE2指令扩展、双倍ALU（算术逻辑单元），可运行于2倍的核心主频。

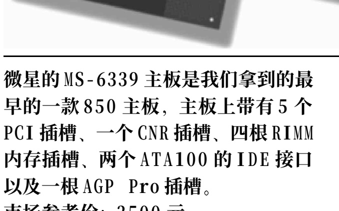
Pentium 4具有独特的前端总线，虽然它只支持100MHz的外频，但它具有4个通道，前端总线可以达到400MHz，其带宽为3.2GB/s，是PⅢ运行在133MHz外频时，所使用带宽的3倍。

市场参考价：800美元（带有256MB的RAMBUS内存）约合人民币6500多元

微星的MS-6339主板是我们拿到的最早的一款850主板，主板上带有5个PCI插槽、一个CNR插槽、四根RIMM内存插槽、两个ATA100的IDE接口以及一根AGP Pro插槽。
市场参考价：3500元
（产品查询号：0200420049）



Socket 423的CPU接口



为了配合400MHz的前端总线的高带宽，850芯片组仍然支持RAMBUS内存，并采用双通道的内存技术，可以得到双倍于RAMBUS内存的带宽。如在PC800 RAMBUS内存中，使用了双通道技术即可得到1.6GB × 2=3.2GB的内存带宽。

ATX 2.03电源规格新增的ATX 12V电源接口，主要为处理器提供更充足的电源。但现在的ATX2.0电源仍然可以使用。



带遥控功能的音箱——R501T桌面影院系统


音箱附带的遥控器，音量调节更方便

漫步者R501T桌面影院系统音箱箱体采用全木质结构。它包括一个低音音箱，一个中置音箱和四个环绕音箱。低音单元为8寸双磁路铝音圈，其它四个音箱均使用3.5寸宽频带单元。特别值得一提的就是这个低音音箱，与其它的低音音箱相比，该低音炮的体积几乎是其它低音音箱的两倍。在低音炮正面的右上方有一个很小的显示屏，它除了可显示音量和静音模式外，还具有遥控接收功能。用户可以使用附带的遥控器对音箱的主音量以及各声道的音量进行调节，让用户在观看DVD影片时，也可以自由、随意、方便地调节各音箱的音量。

令人奇怪的是，低音炮上除了这个遥控接收/显示窗外，没有看到扬声器，整个低音炮看上去就像一个方方正正的大盒子，翻开低音炮，原来它的扬声器被设计在低音炮的底部。这种独创性的地面增压低音炮设计，人为限制低音的发散方向，以便利用地面的反射把低音的声压增强3dB左右。

在播放DVD影片时，R501T桌面影院系统完全可以胜任自己的工作，用户可以充分体验到AC-3效果带来的那种身临其境的感觉。该音箱的淡进淡出功能，也是一项体贴玩家的设计。在打开音箱时，它可使音箱的音量由0逐步增大到原来的音量值，避免当设置的音量过大，开机时突然发出的巨声使用户受到惊吓。


安装在低音炮底部的扬声器，够大吧！

目前市场上真正的5.1音箱并不多，多数是使用2.1音箱直接改成5.1声道的，声音效果不佳。而好一点的音箱，价格又十分昂贵。漫步者这款5.1桌面影院系统，以不到700元的价格，为我们提供了一种较为廉价的电脑DVD桌面影院系统的解决方案。（姜 筑）NH(产品查询号: 0801070028)

附：漫步者R501T音箱产品资料

项目	参数
功率放大器频响范围	卫星音箱 100Hz～20kHz 低音音箱 20Hz～200Hz
线路输入阻抗	20K欧姆
系统总峰值功率	PMPO 880W
功率放大器总谐波失真	THD+N <0.5%（每通道输出功率1W时）
市场参考价	690元
北京爱德发高科技中心	
咨询电话	8008105526

低价高速的源兴8432刻录机


只有2MB缓存的源兴8432刻录机，价格更具竞争力。

价格，曾经是阻碍刻录机普及的一个重要因素，随着市场上的刻录机纷纷降价，它正以最快的速度进入用户的机箱里。最近，源兴公司推出的主流8432刻录机价格再度下跌，其市场售价仅为1399元。

但低廉的价格是以牺牲刻录机的缓存为代价。源兴这款8432刻录机的缓存仅为2MB，只有普通8432刻录机的一半。而目前市场上的低价刻录机，几乎都是以降低缓存大小，来降低成本的，这也是今后低价刻录机的大趋势。除此之外，该刻录机其它各项规格都与普通的8432刻录机没有什么区别，其速度为8速写、4速复写、32速读，寻道时间为120mm。

我们知道，缓存的大小对刻录机在刻录时的稳定性十分重要，减小缓存意味着刻录时刻废盘片的几率相应增高。但事实是这样的吗？我们在试用时发现，在刻录时，只要按照刻录的基本要求操作（在刻录之前关闭所有应用程序、刻录过程中不打开任何的应用程序），几乎不会感觉到减小缓存所带来的问题，在整个试用过程中没有刻废一张光盘。此外，该刻录机较强的光盘纠错能力也值得一提。

虽说这款源兴8432刻录机价格低廉，但附赠的东西可丝毫不比1700元的刻录机差。该刻录机附赠了10张CD-R盘片、两张CD-RW盘片以及一套金山工具软件。此外，刻录机附带的刻录软件是4.02版的Easy CD，封包写入式软件是DirectCD3.01。（姜 筑）NH(产品查询号: 1001130002)

附：源兴8432刻录机产品资料

项目	参数
速度	8速写、4速复写、32速读
Caceh	2MB
市场参考价	1399元
聚群电子(宁波)有限公司(多达国际)	
咨询电话	0755-3211380



专业数码相机也疯狂
——奥林巴斯Camedia E-10



由于具有许多传统胶片相机不具备的特点，数码相机已经成为一种重要影像输入设备。但目前数码相机的价格还相当昂贵，尤其是专业级的数码相机仅机身动辄数万元，而万元以下非专业数码相机在镜头、功能方面往往只相当于传统全自动傻瓜相机，难以满足专业用户和摄影爱好者的需求。最近奥林巴斯(Olympus)推出了一款价格适中的专业级数码相机Camedia E-10，微型计算机评测室在该产品上市的第二天就对其进行了试用。

Camedia E-10的CCD分辨率高达400万像素，也是第一台价格低于2000美元的SLR（单镜头反射）数码相机，SLR是区别业余相机和专业（高档）相机的一项重要标志，但Camedia E-10的镜头是不能更换的。按照传统胶片相机的分类，这类相机属于自动单反相机，是非专业相机中的高档产品，而机身功能类似、可以换镜头的属于专业单反相机，因此Camedia E-10算是一台准专业的数码相机。

Camedia E-10外形和奥林巴斯传统单反机造型类似，镜头在机身的一侧，整个相机呈L形，但全黑色机身线条更硬朗，看上去专业味更浓。Camedia E-10机身为铝合金材质，手柄部分包裹了皮革，机身重量1公斤，使用时有和传统单反机相似的手感，所有按键的设置都非常合理，功能选择主要通过功能键配合两个转盘来实现，操作起来异常舒适，取景也可以通过无偏差的光学取景器进行，对于习惯使用单反机的用户来说，普通数码相机的手感的确无法和Camedia E-10比拟。


E-10具有可上下翻转的LCD屏幕

传统自动单反机一直是奥林巴斯的强项，强劲的功能证明奥林巴斯的单反数码相机同样出色。Camedia E-10的镜头是9~36mm 4倍变焦ED玻璃非球面镜头，变焦范围相当于传统35mm相机的35~140mm。Camedia E-10镜头直径为62mm，加上高品质的低色散镜片组设计，能够形成高质量、清晰、锐利的图像，而目前多数数码相机的镜头直径都不到40mm，相比之下Camedia E-10的优势就很明显了。Camedia E-10具有手动和自动两种对焦模式，手动对焦和变焦是通过镜头上的对焦环和变焦环来实现的，操作起来更加舒适、快捷。具有程序自动、光圈优先、快门优先、手动、B门等拍摄模式；具有ESP测光、偏重中央测光、中心测光三种测光模式。除了内置的闪光灯外，也可以连接扩展闪光灯，并具有防红眼、慢速同步、后帘同步等多种闪光模式。还具有曝光补偿、曝光包围、曝光锁定、ISO值调节、手动白平衡、色温设置等一大堆专业功能，加上漂亮的遮光罩，处处表现出专业相机的特色。

在数码相机特有的部分，Camedia E-10的最大照片分辨率为2240×1680，最大能够生成容量达11MB的无压缩TIFF文件格式，超高的精度绝对能满足用户的需求。Camedia E-10具有双卡槽设计，能使用SmartMedia和CompactFlash两种类型的存储卡，并支持CF Ⅱ型的IBM MicroDrive。1.8英寸的高分辨率彩色TFT液晶显示屏能向下转20度，向上转90度，用户能非常舒适地用相机进行高角度和低角度拍摄。

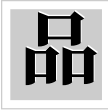
Camedia E-10的最快快门速度仅1/640秒，在拍摄运动等某些特殊场景时可能会显得力不从心，除此之外，它具有几乎所有专业数码相机的特性。如果你觉得普通数码相机无法满足需求，而又无法承受专业数码相机的价格，那么Camedia E-10那疯狂的性能和价格都有可能会令你流连忘返。（赵 飞）NH

(产品查询号：1400960012)

附：奥林巴斯Camedia E-10数码相机产品资料

CCD传感器	2/3英寸、400万像素（2240×1680）
镜头	Olympus ED玻璃多层膜非球面镜头（直径62mm）
变焦范围	9～36mm 4倍光学变焦 1:2.0～2.4
快门	8～1/640秒、B门
光圈范围	F2.0～11
拍摄距离	0.6m～∞（标准）、0.2m～0.6m（微距）
液晶屏	1.8英寸、11万像素（可翻转）
存储器	SmartMedia卡、Compact Flash Type Ⅰ和Ⅱ
感光度	ISO 50、80、100、200
接口	USB
供电	6V
重量	1050g
市场参考价	1999美元



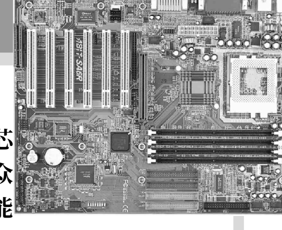
新  品  简  报

会唱歌的数码相机

富士通最新推出型号为Fuji FinePix 40i的数码相机具有小巧的外形，适合于随身携带。该相机具有1/1.7英寸240万像素的Super CCD、f/2.8的最大光圈、最近对焦距离为6厘米以及1.88倍的数字变焦。可满足摄影用户的需要。

当然，Fuji FinePix 40i数码相机的功能不仅于此。只要接上耳机和麦克风，它还能作为一个MP3播放器以及录音机使用！MP3歌曲是和照片一起存放在SmartMedia卡上，而使用USB接口可快速进行MP3的传输。使用两节5号电池，可以播放2.5小时的音乐。Fuji FinePix 40i数码相机的市场售价为5400元(不含SM卡)。(姜 筑)(产品查询号：1400920013)

升技SA6R=?



采用Intel 815E芯片组的主板凭借支持众多新特性及不俗的性能正在迅速树立自己的市场领导地位，升技SA6R的出现令这一切锦上添花。集成六声道的AC'97声卡是它的一大卖点，同时它也是为数不多支持ATA100/RAID功能的815E主板。采用的HighPoint HPT370控制芯片允许以RAID 0、RAID 1、RAID 0+1三种方式组建磁盘冗余阵列，以增强硬盘子系统的性能。在SoftMenu Ⅲ的帮助下，50~250MHz的线性频率调节方式让它再次成为超频玩家的新选择。集多项技术于一身的SA6R在整个测试过程中表现出较高的稳定性及优秀的磁盘性能，市场售价为1180元。(陈昌伟)(产品查询号：10200410028)

第一款中文Pocket PC掌上电脑

惠普公司一直对中国大陆的掌上电脑市场相当重视。最近，惠普又第一个推出简体中文版的Pocket PC掌上电脑——HP Jornada 545。

这款只比手掌略大的掌上电脑，功能上直追PC系统。HP Jornada 545中使用的WinCE 3.0新系统，捆绑了Word、Excel等多种软件，可以帮助你完成一些商业应用。在娱乐方面的功能也是越来越多。WinCE3.0系统中集成了Microsoft Reader软件，配合加入了ClearType技术的240 × 320 像素LCD彩色触摸屏，使你无论在什么地方都可以清晰地阅读电子图书。HP Jornada 545中内置了立体声扬声器和麦克风，可以通过Microsoft Windows Media Player软件播放包括MP3在内的数字音乐。(姜 筑)



志美50X光驱

最新的志美50速光驱将普通光驱使用的三道激光增加到七道，除中间一道用于对焦和寻轨外，其余的六道都用于资料的读取，以增加该光驱的读盘能力。为此，我们着重测试了该光驱的读盘能力。在测试中，引用了上次评测CD-ROM时所采用的五张有不同程度损伤的光盘。该光驱除仍不能读出第四、五类的光盘之外（在上次的测试中，没有一款光驱能读出这两张光盘的数据），对于其余的三张光盘，它都能非常顺利地将数据读取出来。虽然这款增加了四道激光的志美光驱读盘能力并不像其宣传的那样高，但纠错能力在目前光驱中还算是出类拔萃的。(姜 筑)(产品查询号：1003720001)

NOMAD Jukebox 之彻底研究

文/图 S&C Labs



你想知道NOMAD Jukebox的内部构造吗？
您想知道它内部的各种芯片是如何发挥功能的吗？
拥有6GB存储容量的“音乐魔盒”就快被拆开了……
只此一次，只此一地，让你把这个全世界都关注的热门新品看得通通透透!

再没有什么能使我的心情像现在这样激动，为了弄清楚这个价值4900多元的创新NOMAD Jukebox是如何工作的，我们决定……拆开来看看!

然而在文章开始之前，有些话不可不说：我们并不主张大家都来拆东西，也并不是鼓励大家都去买这个十分昂贵的MP3播放机，但是所有的“不”字并不能降低我们对这款产品的兴趣。除了在本刊前几期向您介绍过的有关NOMAD Jukebox的应用表现外，您还将在这篇文章里接触到它的内部世界，以及这个世界里的“居民”——芯片是如何协同工作的。

NOMAD Jukebox是创新公司最新推出的MP3播放机，这款产品与其它的MP3播放机不同，它采用硬盘作为存储介质，容量为6GB。此外，它还支持MP3录音、环境音效以及更为周详的菜单操作等。为了实现如此众多的功能，其电路设计必然比普通MP3播放机更为复杂。这一点在我们拆开NOMAD Jukebox外壳之后得到了证实。







当心你手上的静电：NOMAD Jukebox采用的大规模集成电路可受不了静电的袭击！电路板正中间的液晶显示屏的面积并不小，驱动这个屏幕显示信息的控制芯片就在电路板的背面……

NOMAD Jukebox的外形像一个CD随身听，而其内部的电路板也大致基于这个形状来设计。当我们第一眼看到电路板时，不由得发出连连赞叹。这款产品设计得非常精良！NOMAD Jukebox的电路板采用多层PCB板（印刷电路板）设计，双面贴片焊接。PCB板上的元件非常多，显得特别紧凑。PCB板的正面焊接有液晶显示屏，以及许多轻触开关。除此之外，还有相当多的贴片式电阻、电容器件等。这部分看上去还不算复杂。



6GB的存储容量靠这个硬盘来实现！

将PCB板翻转180度，进入我们视线的是一个固定在PCB板上的硬盘驱动器，该驱动器采用的是FUJITSU的2.5英寸小型硬盘，型号为MHK2060AT。这种硬盘通常是用在笔记本电脑中的，它的转速为4200rpm，采用IDE接口，支持Ultra DMA/66模式，集成有512KB缓存，平均寻道时间为13ms，工作电压为5V。其性能虽然不及台式机的硬盘驱动器，但是应付MP3播放却是绰绰有余了。

别以为NOMAD Jukebox就是如此简单，想想看，硬盘并不会像灯炮一样通电就能工作、液晶显示屏也不会像灯箱一样只要有光源就能让你看到信息……所有的这些器件都需要控制芯片的协同工作才能正常运作，而这些主要的控制芯片就位于硬盘驱动器的下方，下面这张照片是我们把硬盘拆下后拍摄的。其中最大的两颗芯片之一Cirrus Logic的EP7212-CV-D EP就是整个系统的核心，我们可以把它想象成CPU；而TI的TMS320VC5410-100PGE则是整个系统的神经中枢，它是一个DSP器件，用以完成对整个系统的逻辑控制和数学运算，我们暂且可以视之为协处理器。除此之外，还有一些发挥着重要功能的芯片将在图示中详细介绍，还是请您仔细“研究”下图吧！NH （产品查询号：350150004）

制造商：Altera
型号：EPM7032AE
主要功能：执行逻辑功能、为其它芯片提供所需要的特殊工作电压。
简介：EPM7032AE属于Altera MAX 7000A芯片家族中的一个成员，其内部包括了600个门电路、32个宏单元以及两个逻辑阵列块，支持最多32个I/O引脚。它采用CMOS EEPROM单元执行逻辑功能，此外还提供了多重电压接口。通常在一块电路板上都焊接有不同的设备（芯片），而它们的工作电压并不一定相同，最常使用的电压为5V和3.3V，这些设备通常由一个高度集成的可编程逻辑器件来连接。在NOMAD Jukebox中，TMS320VC5410-100PGE即为整个系统的神经中枢，而EPM7032AE可为其它设备提供5V、3.3V或2.5V的工作电压，以保证整个系统的正常运作。

制造商：TI
型号：TMS320VC5410-100PGE
主要功能：DSP器件，拥有高精度的算术逻辑单元，负责数学运算。
简介：TMS320VC5410属于TI TMS320C5000系列DSP芯片家族中的一个成员，其芯片型号中的“100”代表它的工作频率为100MHz，“PGE”表示它采用的是144针TQFP封装，若此标识为“GGW”，则表示采用的是176球的PBGA封装。TMS320VC5410的处理能力为最高120MIPS。
TMS320VC5410采用多总线结构，包括有三个分离的16bit数据内存总线和一个程序内存总线。其40bit的算术逻辑单元（ALU）包含了一个40bit的移位器和两个40bit的累加器。此芯片还集成了64K/16bit片内RAM以及16K/16bit片内ROM，并可在一个时钟周期内执行两个读取操作和一个写入操作。如果把EP7212看作是NOMAD Jukebox的中央处理器，那么这颗TMS320VC5410就可以被看作是协处理器了。

制造商：Micron
型号：MTTG4LC4M16R6-5
主要功能：4M×16bit DRAM，作为MP3的播放缓存。

制造商：GSI
型号：GS72116TP-12
主要功能：2M×16bit异步DRAM

制造商：Philips
型号：PDIUSBD12
主要功能：USB接口、硬盘控制

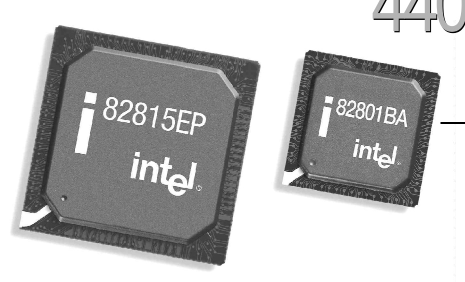
制造商：Atmel
型号：AT49LV001 90VC
主要功能：1Mbit高速闪存，用于存放系统引导数据。

制造商：Cirrus Logic
型号：CS4341-K3
主要功能：电子音量控制器

制造商：Cirrus Logic
型号：EP7212-CV-D EP
主要功能：MP3音频编码/解码、音频A/D、音频D/A、LCD显示屏控制、红外线接口控制。
简介：EP7212是一颗内嵌有控制器的单片机，能满足制造商对低成本以及低功耗的要求。它的工作频率为74MHz，具有最高74MIPS的处理能力，相当于一颗100MHz的Pentium处理器。EP7212采用0.25微米工艺制造，有256球PBGA和208针LQFP两种封装规格，NOMAD Jukebox采用的是LQFP封装的EP7212芯片。EP7212的核心集成有一个ARM720T处理器，支持Windows CE操作系统，因此这颗芯片也常被应用于PDA系统中。
EP7212支持MP3音频数据的编码与解码，其内置的DAI（Digital Audio Interface）可提供音频的数模转换（D/A）、模数转换（A/D）以及数字编码三种功能。这颗芯片还提供了对LCD的控制功能，能控制32～1024像素的LCD屏幕，且每像素可拥有最高16级灰度。除此之外，EP7212还提供了1152Kbps的红外线输入/输出接口，以及38400字节的SRAM和两个16550 UART端口（在NOMAD Jukebox中未使用）。

440BX芯片组迟到的接班人

——i815EP芯片组主板先睹为快



Intel有史以来最成功最经典的440BX芯片组将于明年1月份停产，原定的接班人i815E芯片组则因为内置显卡的原因而高不成低不就，无法为用户广为接受。刚刚发布的i815EP芯片组就成为了440BX芯片组真正意义上的接班人！请看i815EP芯片组及其主板的抢先介绍。

文/图 本刊特约作者 PⅡ毛毛

Intel的440BX芯片组霸占主板芯片组市场长达两年，但随着技术的不断发展，UDMA/66、AGP 4x和PC133等技术的流行，使得并不支持这些新技术的440BX芯片组成为明日黄花。自i810芯片组以后，Intel一直坚持在其芯片组中整合显示芯片，试图通过集成有i752显卡的i815(E)芯片组取代440BX芯片组的地位。但作为440BX芯片组的接班人，i815(E)芯片组集成的i752显卡性能并不能令大多数电脑玩家满意，并导致i815(E)主板的制造成本和零售价格居高不下。对于可以接受i815(E)主板价格的消费者来说，i752显卡食之无味；而可以接受i752显卡性能的消费者却又无法接受i815(E)主板的价格。相反Intel的最大的竞争对手——VIA却趁机通过推出Apollo Pro 133A芯片组占领了相当大的市场份额。如果再不进行调整，Intel的主板芯片组市场份额还会下滑。Intel权衡利弊，在最近发布了i815EP芯片组，和i815E芯片组不同的是i815EP芯片组没有集成i752显卡。Intel力图以此拉低价位，使i815EP芯片组真正成为440BX芯片组的接班人，夺回被VIA抢去的市场份额。

一、i815EP芯片组架构剖析

i815EP芯片组和Intel其它已经推出的i8xx芯片组一样，都是采用“加速中心架构”来取代传统的南北桥芯片架构，在此架构下，只有MCH（内存控制中心，即传统意义上的北桥芯片）、ICH（输入输出控制中心，即传统意义上的南桥芯片）共享线路和数据，而系统的其它设备是通过各自专属的线路独立与MCH或ICH芯片相连接。这种新型的芯片组设计架构的好处显而易见，它满足了系统内存、CPU等高速电脑部件带宽资源的要求，有助于系统整体性能的提高。i815EP芯片组主要由82815EP MCH芯片和82801BA ICH2芯片构成，82815EP MCH芯片采用了544引脚的BGA封装形式，82801BA ICH2芯片则采用了360引脚的EBGA封装形式。

i815EP芯片组集线加速架构示意图

1.MCH内存控制芯片

82815EP MCH芯片在整个i815EP芯片组中起着主导和控制的作用。它主要由系统总线控制单元、SDRAM控制单元、HUB单元和AGP单元这四个部分组成。系统总线控制单元提供了66/100/133MHz的系统处理器频率供CPU和MCH芯片进行数据交换。和i815E芯片组中的MCH不同，这次MCH芯片中的系统总线控制单元只支持FCPGA封装的处理器，也就是说PPGA封装的老赛扬已经被i815EP芯片组淘汰出局。因此用户只能在i815EP芯片组主板上使用FCPGA封装的PⅢ处理器或者新赛扬处理器。在系统内存的选择上，MCH芯片中的SDRAM控制单元最大支持512MB PC100或PC133规格的SDRAM，并且支持内存系统频率的异步运行。HUB单元

是MCH芯片中联系ICH输入输出控制单元的重要桥梁，而AGP单元则可以支持AGP 2x和AGP 4x两种规格的显示卡，但不支持AGP Pro。

2.i752显示电路移除之谜

前面我们已经说过，i815EP芯片组除去了原先在i815E芯片组中的i752显示电路，那么Intel是如何将i752显卡电路除去的呢？在Intel的技术资料中，Intel提醒主板厂商，i815EP芯片组中的MCH芯片和i815E芯片组中的MCH芯片引脚数目一样，可以互换，但是原先i815E芯片组的82815 MCH芯片中负责i752显示电路的VGA和视频TV输出信号的引脚在i815EP芯片组的82815EP MCH芯片中进行了重新定义。因此通过简单地“移花接木”，就可以把原先i815E芯片组的82815 MCH芯片中的i752显示电路给屏蔽掉，而原先的i815E芯片组也就名正言顺地成为了i815EP芯片组。当然在实际的操作过程中，主板厂商还要对原来i815E芯片组主板的BIOS进行修改，让其在系统启动时跳过i752显示电路侦测这一步。Intel的这种做法产生了双赢的效果，一方面，Intel可以不用再重新设计生产不含i752显示电路的MCH芯片；另一方面，对生产i815E芯片组主板的厂商来说，也减少了等待时间，加快了i815EP芯片组主板产品投放市场的速度，这也就是华硕公司在Intel发布i815EP芯片组之后，很快向零售市场推出了i815EP芯片组主板（CUSL-C）的原因。

3.ICH2输入输出控制芯片

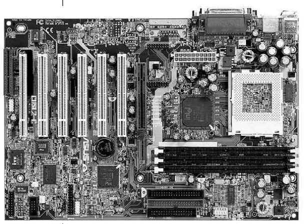
i815EP芯片组采用的82801BA ICH2芯片和i815E芯片组中的ICH2芯片在功能上相差不大，由ATA 100控制单元、双USB控制单元、FWH控制单元、PCI控制单元、网络控制单元和AC'97音效控制单元组成。82801BA ICH2芯片支持ATA 100硬盘传输规格、6个PCI 2.2规范的插槽、最大支持4个USB接口，不过通常的主板上只会集成2个USB接口，但用户可以另外购买专门的USB转接卡实现4个USB接口。网络控制单元配合外接的CNR网卡，可以实现10/100MB网卡的全部功能。82801BA ICH2芯片在音效处理方面也有自己的独特之处，该芯片内部集成了2.1版本的新型AC'97音效控制单元，支持多达6个声道的环绕音效输出。下面我们就来解剖一下这个新型的AC'97音效控制单元。

4. 2.1版本AC'97音效控制单元

2.1版本AC'97音效控制单元中新添加了名为“Digital Link”的数字单元，用来连接各自独立的音效解码芯片(Audio codec)、调制解调器解码芯片(MODEM codec)或者AC/MC二合一解码芯片到AC'97音效控制单元。简单地说，2.1版本AC'97音效控制单元允许连接多个外加解码芯片，并配合CNR卡来实现声卡或者调制解调器的功能。当然实际运行中的大部分计算工作还是需要由系统的CPU来完成，因此这是一种软解决方案。由于2.1版本AC'97音效控制单元可以同时连接两个音效解码芯片，因此和先前i815E芯片组支持4声道音效相比，这次i815EP芯片组支持6声道环绕音效的输出也就是顺理成章的事情了。

二、i815EP芯片组产品

由于在i815EP芯片组的研发上采取了相当变通的手段，因此在Intel发布i815EP芯片组不久，主板大厂华硕就推出了首款采用i815EP芯片组的主板产品——ASUS CUSL2-C，具体技术参数如下:



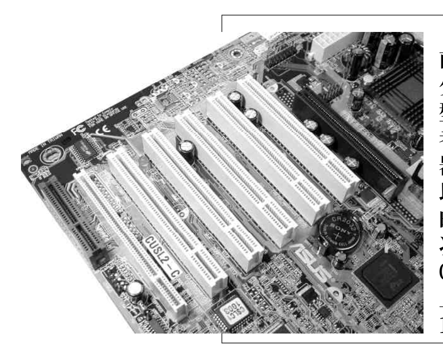
- 支持Intel FCPGA封装的PⅢ处理器和新赛扬处理器
- 支持133/100/66MHz的前端总线速度
- 支持AGP 4x和AGP 2x规格的显示卡
- 支持PC133/PC100规格的SDRAM
- 支持UDMA 100/66/33硬盘传输规格
- 最大支持4个USB接口
- 6个PCI插槽、1个CNR插槽
- 3个DIMM内存插槽，最大支持512MB SDRAM

(产品查询号： 0200230120)

1.实物解剖

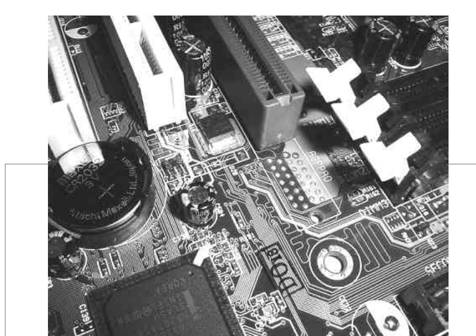
由于ASUS CUSL2-C是首款采用i815EP芯片组的主板产品，因此我们也可以从它的身上预见到其它厂商生产的i815EP主板的大致布局。和之前华硕采用i815E芯片组的ASUS CUSL2主板相比，CUSL2-C在布局和结构上有四大更动。

● CNR插槽的数量从原先的2条减为1条



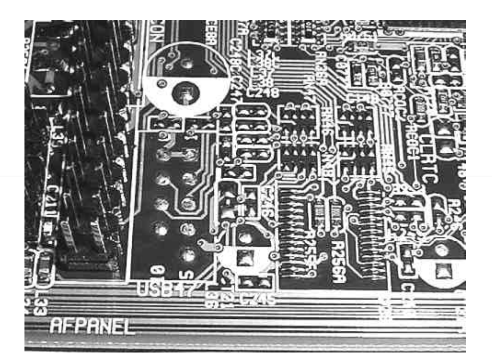
由于目前市面上很少有CNR类型的声卡或者调制解调器出售，所以出于成本的考虑，这次华硕在CUSL2-C主板上只集成了1条CNR插槽。

●将AGP Pro插槽改为AGP 4x插槽



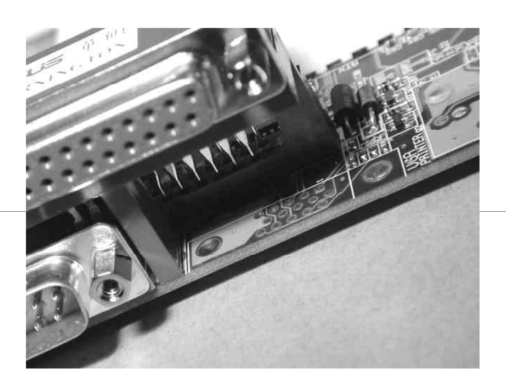
同样出于成本的考虑，再加上AGP Pro显示卡并不普及，所以把AGP Pro插槽还原成AGP 4x插槽。

●最大只支持4个USB接口



之前采用i815E芯片组的CUSL2主板集成了两个USB控制器，因此最多可以支持7个USB接口。同样出于降低成本的考虑，华硕并没有在CUSL2-C主板上集成额外的USB控制器，因此CUSL2-C主板最多只支持4个USB接口。

●只有一个COM端口



事实上CUSL2-C目前采用的并非真正意义上的i815EP芯片组，只是在主版上没有集成VGA信号输出接口。可以看到CUSL2-C主板只有一个COM接口，原来的VGA信号输出接口位置保持为空位的状态。但随后各个厂家都会有真正意义上的i815EP主版推出。

2.实物测试

测试系统

处理器	赛扬 600MHz(66MHz和100MHz外频)
主板	CUSL2(i815E芯片组)、CUSL2-C(i815EP芯片组)
内存	Kingston 64MB SDRAM
硬盘	IBM UDMA/100 13.5GB
显示卡	GeForce2 MX

测试结果

	C600+CUSL2	C600+CUSL2-C	C900+CUSL2	C900+CUSL2-C
Business Disk WinMark 99	4590	4550	4940	5000
High End Disk WinMark 99	17300	16700	17200	17500
CPUMark99	44.5	44.4	63.7	64.5
FPU WinMark 99	3200	3200	4810	4840
3DMark 2000	3690	4074	3606	4124

总的来看，华硕CUSL2和CUSL2-C两者之间的测试得分互有胜负，但是差距并不太大。在600MHz的系统速度上，由于i815E芯片组不需要额外消耗系统资源对外加显示卡进行控制，因此在大部分的商业测试中，采用i815E芯片组，内置i752显示电路的华硕CUSL2的得分要稍微强过CUSL2-C主板。只有在十分依赖于显示卡3D性能的3DMark 2000测试中，外加GeForce2 MX显示卡的CUSL2-C主板的优势才显示出来。而当把系统主频提高到900MHz之后，系统已经全负荷运行，这时图形子系统对整个系统测试性能的影响明显加剧。此时，对比测试系统的得分方才出现了明显的分化，CUSL2-C主板的性能要胜过整合了显示电路的CUSL2主板不少。

三、i815EP芯片组 Vs. DDR芯片组

同是支持FCPGA封装的处理器，VIA推出的Apollo Pro266 DDR芯片组早在Intel发布i815EP芯片组之前就已经成形，中国台湾地区的几家主板大



VIA Apollo Pro266 DDR芯片组能取得成功吗?

厂也推出了采用Apollo Pro266 DDR芯片组的主板样品，但是一直没有在零售市场上出现。Apollo Pro266 DDR芯片组采用了V-link架构，由VT8363北桥芯片和VT8233南桥芯片组成，采用了0.22微米的制造工艺生产。就功能上来看，Apollo Pro266 DDR芯片组几乎和i815EP芯片组一样，但是由于搭配了PC1600/PC2100规格的DDR SDRAM作为系统内存，Apollo Pro266 DDR芯片组系统的最大带宽可以达到2.1GB/s，而i815EP芯片组就算搭配PC133规格的SDRAM，其最大带宽也只能达到1GB/s左右，因此Apollo Pro266 DDR芯片组在内存带宽上占有明显优势。但是这个优势还要看具体体现在哪些方面，在同频处理器的条件下运行商业应用软件时，Apollo Pro266 DDR芯片组性能可以超过i815EP芯片组12～20%左右，而在3D游戏方面，Apollo Pro266 DDR芯片组大约只能胜出5%。

在价格方面，目前Intel每千颗i815EP芯片组的批发价是32美元，而VIA Apollo Pro266 DDR芯片组则是40美元，两者之间8美元的差价最终在主板消费者那里很可能达到50美元左右。再加上目前DDR内存尚未普及，价格一直居高不下，如Micron PC1600/PC2100规格的内存目前的零售价格分别为205美元和230美元！而i815EP芯片组主板搭配旧有的PC100或PC133规格的内存就能使用，免去了玩家购买DDR内存的开销。

四、总结

在转了一大圈以后，Intel终于开始根据用户的需求来研发产品了，i815EP芯片组就是这种需求的最直接产物。它去掉了大家不喜欢的i752显示电路，让玩家在图形子系统的搭配上有了更加宽阔的选择空间，目前包含微星、技嘉、华硕、升技等主板厂商都已经大批量生产采用i815EP芯片组的主板。由于这是Intel继440BX芯片组之后最具竞争力的独立型芯片组，加上Intel有史以来最成功最经典的440BX芯片组将于明年1月份停产，所以下至主板厂商，上至Intel，都极为看好这款产品，希望借此能一挽先前Intel芯片组在主板市场上的颓势。众多厂商的参与，将使i815EP芯片组主板的价格在不久有大幅度的下调，那时i815EP芯片组主板应该真正成为电脑发烧友心目中“便宜又大碗”的理想主板。但不要忘了，AMD和VIA所大力推广的DDR芯片组即将全面上市，主板市场鹿死谁手，尚难预料。本刊也会在2001年第一期为读者全面介绍支持133MHz Athlon处理器的DDR芯片组——AMD760芯片组，敬请各位期待。NH



产品报价篇

（北京中关村2000.12.3）

CPU

产品	价格
PⅢ(Socket 370 256KB散)600EB/700/800EB	1220/1450/1600元
赛扬(Socket 370散)433/466/500/533	420/570/580/600元
新赛扬(Socket 370散)533/600/633/700	720/605/650/740元
Athlon(Slot A散)700/750/800	720/1000/1180元
钻龙(Socket A散)650/700/750	430/530/690元
新速龙(Socket A散)700/750/800/1G	950/980/1180/2580元

主板

产品	价格
微星 6309-A/K7T Pro2-A/815E Pro	920/1140/1160元
联想 A9/A10F/K7T/SX2E	650/750/1000/998元
技嘉 6VX7-4XA/7ZX-1/60XM7/60XM7E	910/1080/1050/1200元
精英 D6VAA/P6ISA-Ⅱ/D6VAA-Raid	777/888/999元
梅捷 7VBA133/7VCA/K7VTA/7ISA	680/830/960/1130元
钻石 AK74-EC/CA64-EC/CS65-EC(815E)	1110/880/999元
美达 S693A2/6VA694X/6A815/KT133	780/880/1030/1130元
磐英 3VBA/8KTA+/BX7+	810/990/1000元
硕泰克 65FVB/65KVB/75KV2-X/65ME	650/820/980/1080元
艾崴 VA133/VD133 PL/W02	730/860/1200元
升技 VH6/KT7/SL6/SE6	790/990/1020/1180元
华硕 CUV4X/CUBX/CUSL2	850/1020/1250元
昂达 VP-133/VP4-133/VT133/ID815E	620/720/950/990元
冠盟 63DS/693AS/694XS/K7-77S	800/760/890/960元

内存

产品	价格
SDRAM KingMax（PC133）64MB/128MB	290/580元
SDRAM KingMax（PC150）64MB/128MB	310/600元
SDRAM KingHorse（PC133）64MB/128MB	410/820元
SDRAM Kingston（PC133）64MB/128MB	450/900元
金邦 金条（PC133）64MB/128MB	350/700元
金邦 千禧条（PC133）64MB/128MB	300/600元
SDRAM 普通（PC100）64MB/128MB	220/450元
SDRAM 普通（PC133）64MB/128MB	235/465元
SDRAM WinWard（PC133）64MB/128MB	320/640元

硬盘

产品	价格
IBM 腾龙Ⅱ代(75GXP) 20G/30G/45G	1190/1240/1660元
希捷 U10 10.2G/15.3G/20.4G	980/1010/1050元
希捷 酷鱼Ⅱ代 15.3G/20.4G/30.6G	1020/1080/1180元
昆腾 LM 15G/20G/30G	990/1080/1210元
星钻 1代 20G/30G/40G	1050/1140/1400元
金钻 4代 15.3G/20.4G	1020/1160元
金钻 5代 15G/20.4G/30.7G	1040/1180/1310元
WD 10G AA/20G AA/30G AA/30G BA	960/1030/1080/1260元

显示卡

产品	价格
ATI Radeon 32MB SD/DDR/64MB DDR	1650/1850/3000元
华硕V3800M 32MB/V3800Pro 32MB/V300C 16MB	750/1180/520元
小影霸 TNT2 Pro 32MB/GeForce2 MX/双头	660/900/1030元
太阳花 TNT2 Vanta 16MB/M64 16MB/32MB	400/480/580元
太阳花 幻影 3000(TNT2 Pro)/8000(TNT2 Ultra)	700/1000元
微星 TNT2 M64 16MB/32MB/GeForce 256	500/610/1650元
创新 TNT2 Value 32MB/GeForce2 GTS	620/2500元
丽台 S320Ⅱ Pro 16MB/GeForce2 MX 32MB	730/1300元
艾尔莎 影雷者LT 32MB/影雷者MX白金版	680/1220元
MGA G450 16MB DH DDR/32MB DH DDR	1220/1580元
硕泰克 T2000M-C/T2000-C/G2MX-C	590/720/970元
技嘉 622 Vanta 32MB/GeForce2 MX	610/1110元
Voodoo3 2000/3000/Voodoo5 5500 64MB	480/880/2950元
狼人 TNT2 Vanta 16MB/M64 32MB/GeForce2 MX	410/620/980元
昂达 Vanta 16MB/M64 32MB/GeForce2 MX	450/610/999元
冠盟 TNT2 Vanta 16MB/M64 32MB	410/580元
融丰 TNT2 Vanta 16MB/M64 32MB/TNT2 Pro	300/480/650元

显示器

产品	价格
美格 XJ570/XJ770/786FD/770T/XJ810	1580/2499/3499/3699/4799元
三星 550S/550B/750S/753FD/750ST	1250/1480/1999/2980/2380元
Acer 57C/77V/77C/78G	1370/1900/1999/2580元
LG 520Si/575N/775N/775FT/795FT+	1150/1430/1900/2900/3650元
现代 S560/S570/S770	1270/1450/1999元
三菱 S5914/70/Pro710/Pro720	1630/2480/4380/3899元
CTX PR500F/PR705F/PR711F	1950/3599/3999元
爱国者 500A+/700A+/777FD/700FT	1400/1880/2999/2599元
HEDY DD-556/DD-570/DD-770/DE770LF	1250/1350/1780/2480元
长城 EN-1527/EN-1560/EN-1570/1770FD	1299/1280/1450/2480元
优派 E653/E70/G773/PF775	1380/1980/2650/3850元
NEC V520/V720/FE700/MS75F	1500/2350/3700/2598元
EMC 1566/1570/1769/IDF750F	1190/1260/1779/2599元
厦华 15YⅡ/15Z/15ZⅢ/17YA	1220/1250/1400/1800元
SONY CPD-E100/CPD-E200/CPD-G200	2880/4150/5300元

光驱

产品	价格
50X 志美/长谷/台电/美达/奥美嘉	390/380/360/350/370元
48X 三星/源兴/昂达/SONY	390/375/380/420元
44X 同方/威特速霸/阿帕奇/大白鲨	380/380/400/400元
40X 长谷/爱国者/三星/源兴	370/390/350/420元
40X Genius/LG/华硕/飞利浦/昂达	360/330/370/400/380元
DVD SONY 12X/LG 8X/中技 10X/先锋 16X	980/1000/1100/1040元
DVD 三星 8X/美达 10X/Acer 16X/昂达10X	580/850/998/799元
刻录机 清华同方 4432A/Yamaha 8432	999/2100元
刻录机 Acer 8432IA/8432A	1299/1599元
刻录机 SONY CRX140E-B 8x4x32x	1700元

声卡

产品	价格
创新 PCI 128/SB Live! 数码版/5.1豪华版	230/530/800元
瑞丽 和氏璧DVD2/DVD4/DVD6	110/220/490元
帝盟 S90/MX300/MX400	310/560/760元
花王 SV550/SV750	130/100元
太阳花 3D StromⅡ/TF-411/TF-511(单卡)	80/280/600元
Aureal V512/VORTEX_V1	190/280元
速捷时 小夜莺/夜莺 光纤子卡/夜莺	95/95/105元
融丰 RUN First S600(CMI8738,5.1输出)/S600+	70/65元

56K MODEM

产品	价格
实达 网星 外置/内置/捷豹	600/430/480元
全向 极光型/新大众型/2000型/ISDN	400/560/530/400元
GVC 银梭56K/大众56K/超级魔电300	650/550/360元
万胜 ET56E 外置/ET56C外置/ET56T 内置	400/300/180元
3COM 白猫/讯息智能猫	770/960元
TP-Link 内置/外置	160/290元
创新 56 V.90/56 PCI/56 Ⅱ External	340/360/600元

打印机

产品	价格
佳能 BJC 1000SP/2000SP/6200/8200	540/800/1480/2530元
爱普生 Color 480/580/670	650/880/1300元
爱普生 Photo 720/750/EX3	1670/2200/2900元
惠普 420C(双墨盒)/640C/840C/970Cxi	650/800/1350/3200元
利盟 Z11/Z31	540/1000元

扫描仪

产品	价格
Acer 4300U/640U/340U	1280/598/488元
佳能 620P/630P/630UI/636U	750/800/950/1380元
Microtek PH3500/SM3600/X6/X6EL	850/700/1150/1500元
UMAX 2000P/2000U/2200	799/1100/1780元
紫光 A600-3/12P/12U	499/950/1150元

音箱/机箱/电源

产品	价格
漫步者音箱 R2.1T/R4.1T/R501T	360/460/680元
三诺音箱 SR920Z/SR1700/SR580A/SR60D	150/200/120/170元
创新音箱 FPS 1000/FPS 1800/DTT2200	430/1100/1350元
键盘 Acer 52T/52V/52M/52G	85/85/130/150元
键盘 爱国者 7151/8231（笔记本型）/5351	78/98/98元
电源 金河田K7-335/钛金395/服务器435	180/250/550元
电源 大水牛250/300/K7/航嘉3202	195/250/280/199元
电源 全汉 PSⅢ-150/K7-250/服务器300	150/180/450元
机箱 大水牛 1000A/2000A/银河 5DF06/幻影二号	180/220/180/280元
机箱 世纪之星 711标准/299标准/珠光银 标准	350/580/460元
机箱 长城ATX 2102/2101/2001/月光宝盒 250S	230/280/300/480元
机箱 保利得 至尊宝（P4机箱）7650系列/7230系列	350/280/330元



行情分析篇

文/本刊特邀分析员　晨　风

（一家之言　仅供参考）

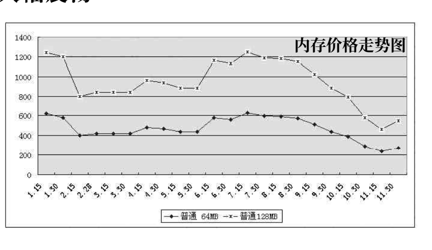
历史行情回顾

回顾历史价格
剖析硬件行情

近期电脑市场硬件行情回顾

内存价格大幅震荡

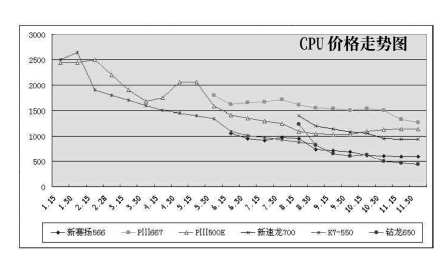
几个月来一直处于下跌态势的内存在11月中旬展开了一次强劲的上涨行情，



这对广大攒机爱好者来说大概不是一件好事。此前普通128MB的内存跌到了460元的历史最低价位，随即展开一波上涨行情，猛涨近两百元，一度达到640元的惊人价位！但这几天来又重新开始下跌。在笔者写本文的时候，128MB普通内存条价格已重返460元。而在品牌内存市场里，各大内存厂商为保住市场份额，纷纷跟进内存降价，以128MB内存条为例，金邦金条在700多元，WinWard、KingMax和金邦千禧条(GL2000)价格则在600多元，很有吸引力。日立(Hitachi)原厂内存条则最贵，要1100元！毫无疑问，内存的降价令市场行情颇为火爆，打电话到编辑部咨询内存选购问题的读者络绎不绝。大家可以看看今年的内存价格曲线图，更深刻地了解市场行情。

AMD、Intel又让利，年末再添实惠！

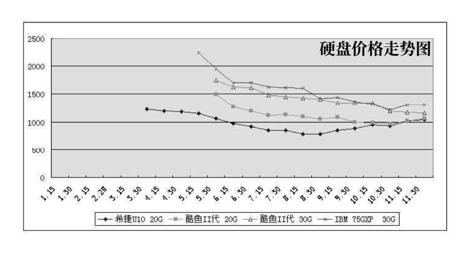
CPU价格又往下落了！现在钻龙700只要530元，性价比真是没得说。Intel近来也开始了大手笔的降价，主要集中在PⅢ　500～800MHz之间的十几款主流产品上，他们的价格比半个月前平均都跌了30～50元左右，并继续上演“不同的主频相近的价”这一保留节目，新赛扬633A、600A、566A和赛扬466、500、533价格都在600元左右，而PⅢ　550、



600、650和667几乎都在1250元上下。总的来说，AMD所占的份额较之几个月前有所下降，毕竟配套主板的单一和高价，使AMD处理器性价比打了折扣，因此，尽管钻龙价格一再跌破底线，新速龙以比同频PⅢ低20～30%的价格优惠甩卖，仍然收效平平。

低速硬盘开涨　30GB唱起主角

在硬盘方面，大家参看一下这个全年的价格曲线图，在一年中，硬盘曾经经历过空前的繁荣，在8、9月份的时候达到鼎盛时期，那时低速20GB的硬盘只要780元！不过再后来就没有这么便宜



了，10月以后硬盘价格上涨，现在低速20GB的硬盘已经突破1000元。高速硬盘的价格没有什么变化，酷鱼Ⅱ　20GB约在1080元左右，与低速的U10只有30元的差价！在这个临近年末的时刻，30GB的硬盘唱起了主角，价格多在1200元左右，不过WD、Seagate、Maxtor和IBM均有不同程度的缺货。此外，在新品方面，Maxtor星钻一代出了80GB的大容量硬盘，价格才3100元。单碟20GB的酷鱼Ⅲ也已面市，价格比酷鱼Ⅱ差不了多少。

光驱价格大幅度下降

光驱的价格近段时间有较大的调整，大幅度降价会令人耳目一新：目前主流型号主要集中在44X、48X和50X上，从市场上常见的品牌来看，价格分布如下：老牌的美达、Acer和源兴等50X的价格在380元左右，其中美达无光盘的版本，350元就可以拿到。价格最高的是阿帕奇和大白鲨，44X和48X价格仍要400和410元。另外还有少量LG　40X光驱，只要330元！

打印机纷纷换代，价格再次下调

从打印机市场产品的变化来看，有两个很明显的主题：一个是打印机型号重新排座次——又开始换代了；另一个就是例行的换代后的价格下调。在喷打市场中，两个主要的厂商EPSON和Canon各有惊人的表现。在EPSON方面，低端打印机已集中到Color　480这款机型上，价格为650元，另外还有新出的Color　580为888

元；在中高端产品中，原先型号纷杂的Color系列产品基本已淘汰掉，而主要由Photo系列来承担，同时在价格上也有大幅度的下跌，包括Photo720、750、870等都有百元左右的降价，现在一台Photo720只要1670元。在Canon方面，BJC1000只要540元，而BJC2100和BJC3000也不过800元和1200元，中档的BJC6200和高档的BJC8200价格跌得也比较狠，现在只有1480元和2530元，在照片质量输出上与EPSON也旗鼓相当。

数码相机新品迭出，价格变化剧烈

最近数码相机领域里的降价可用“惊人”两字来描述。同其它高科技的尖端产品一样，新品刚出来的时候价格一般偏高，但是新品“前任”的价格却可能直线下降，比如现在颇具性价比的几款产品：EPSON经典的PhotoPC 750只要5000元多点；富士(FujiFilm)4700和40i（带MP3播放哦！）价格只有5300元和5000元；卡西欧（CASIO）QV3000价格5500元；体积最迷你的佳能（Canon）IXUS报价4900元。这些5000元左右档次的数码相机多为200万像素的变焦相机，看得出来，主流相机的均价已经从原先的6000元级下降到5000元级了，前景不错！

近期趋势预测

分析市场动向
预测后市发展

文/晨　风

内存价格有望回落并稳定一段时间

尽管在上期里笔者有把握地估计价格不会高过600元（以普通128MB内存为例），但是事实上这几天里内存的价格还真突破过600元大关，不过现在已经降回到500元以内，短短半个月里这一波三折的价格难免打击大家对内存价格的信心。根据目前的情况来看，本次内存价格的上扬可能主要还是人为炒作引起的，因为国际市场上内存颗粒的价格并没有大幅度的上扬迹象。而且据分析，由于新内存标准的确立和上市日期的临近，SDRAM内存涨价的可能性比较小，因此，笔者估计年底前内存的价格将回落到合理的水平，并稳定一段时期。如果一定要给内存预测价格，我想应该是400元左右。

Pentium 4的普及为时尚早，PⅢ的生命力还很长

从CPU的发展来看，Pentium 4由于先天“与众不同”的物理架构，大量普及还为时尚早，况且性能也没有预期的好。新产品上市的价格相当高，估计会随Intel产量的增大而快速回落。因此，PⅢ时代还将持续半年以上，照目前的价位来看，降价空间还是有的，估计1～2月后新赛扬600MHz可跌到500来元，PⅢ 800MHz则有望跌到1200元，相应的主流品种也可以上一个档次，达到900～1000MHz。至于钻龙和新速龙，无论从价格上还是市场定位上，恐怕都要走K6-2和K7的老路，前者以价格取胜，为低端用户所部分接受，后者则试图在高端占一席之地。

硬盘蓄势待发，大容量、高速是明年的重点

在硬盘方面，本年度大势基本已定，20GB风光不再，30GB独领风骚。目前各厂家表面上平静如常，但是，向大容量、高速存储的方向发展则是不言而喻的，现在正是技术和生产的准备阶段，因此市场上暂时风声不大，笔者相信这种状况还将持续几个月，等明年时机成熟的时候，硬盘产品必将给我们继续带来令人兴奋的价格和容量！

显示卡格局单调　期待新品

由于显示卡市场几乎被nVIDIA所垄断，估计在最近的两个月里市场格局不会有太大的转变。从价格方面看，低端市场除了老牌的9850之外，主要还是TNT2 Vanta、TNT2 M64和TNT2 Pro，价格不会有太大变化；在中高端则由GeForce2 MX领衔，因性价比颇高，有望获得消费者的进一步青睐，并在未来的两个月中价格继续下调，知名品牌的产品将逼近1000元大关，中小品牌则可在900元以下。至于ATI和Matrox的产品，各有各的市场定位，价格上的大幅度动作还有待时日。

主板维持现状　潜力有待发挥

在主板方面，预计近期内发展的速度还是不会太快，Pentium 4的主板进入实用阶段离我们还遥不可及。现有的主板还将在相当长的时间里维持现状，KT133、694x和815E等都将是未来相当长一段时间里的主流产品。而对于厂家来说，变则存不变则亡，因此还是会继续绞尽脑汁在主板上做文章的，或增加新特性或降低成本等，充分挖掘其潜力。

光驱价格趋稳　刻录机前景不错

现阶段光驱的价格又有所下跌，主流的50X产品都在370元左右，这是非常难得的，因此，下一段时期里，光驱的价格应不会有太大变化。不过，像大白鲨、阿帕奇等价格偏高的产品倒有可能略有降幅。最后分析一下刻录机，这个产品现在的表现还是很吸引人的，尤其是像Acer这样的大厂，率先将价格压到很低的程度，对整个刻录机市场都是一个很大的震撼，再加上现在CD-R光盘的价格跌到2元一张，刻录光盘没准会成为将来的时尚呢！明年刻录机的价格有望步入一种新的格局，主流产品（如Acer 8432A)将达到1500元以下，对此笔者还是充满信心的。NH



文/ 冷星峰

微星引爆隆冬市场：微星在12月连环发起新的促销攻势：815E Pro主板的价格首先将调至1160元。另外，对于购买微星K7T Pro2-A（支持倍频调节和ATA 100接口）主板的用户，可获赠“首席冷冻官”风扇一个（这明显是支持大家“勇超我芯”）；还有一个值得关注的产品是微星6915-R ATA 100 RAID卡，对购买微星815E Pro主板的用户，微星有优惠的捆绑销售政策，他们只要再多出50元即可购得此卡，总共1100元。

联想主板新活动：最近一段时间联想主板的活动真是不少，这不，又来了。从现在起到年底，全国各大城市购买任意一款联想主板的用户都可以凭在购买处领取的抽奖券参加“联想主板周末沸点”活动，在购买地卖场每周六下午2点至3点举办的现场抽奖活动，最高可获得主板全款返回的奖项。有机会上网的读者也可以参加本刊网站www.pcshow.net与联想公司合办的网上活动来赢取奖品，具体方法是在PCShow网站上完成注册并完整填写调查问卷，就可能获得精美礼品、实物、代金券等奖品。

昂达隆冬送惊喜，幸运升级大行动：自12月1日开始，昂达电子举行免费升级活动。凡在此期间购买昂达40X、48X光驱的最终用户，将有机会免费将购买的昂达40X和48X升级至昂达50X或昂达10X DVD，只要打开包装彩盒即可知道是否已经升级，即时开奖，升级率达到60%！买低速光驱免费升级高速光驱！广州地区的读者还可参加昂达以旧换新活动，最终个人用户可凭手中的旧光驱（不限品牌、不限倍速）到昂达公司指定的地点，加300元人民币便可以旧换新，得到昂达“U静谷”48X光驱一台。

买CTX极平17寸彩显，把“小车”开回家：当笔者看到这则广告时，也在怀疑自己的眼睛。不过这可是千真万确的事情。只要你购买CTX型号为CTX 711和CTX 705F两款纯平显示器中的一款，你就可以将价值180元的遥控玩具赛车开回你的家中，这个广告很有点创意。其零售价格分别为3999元和3599元。

爱国者“自然之旅”促销活动：爱国者又在全国推出旨在推广自然窗系列显示器的“自然之旅”大型促销活动，从即日起至明年1月15日，凡购买任意一款爱国者彩显的用户都有机会参加“自然之旅——豪华双人游”活动，可以在2001年任意时间任选海南亚龙湾、长白山亚布力滑雪场、西藏布达拉宫之一尽情享受自然风光。当然，凡购买自然窗纯平彩显还可获赠“雪域风情”滑雪帽一套；购买任意一款爱国者非纯平彩显的用户也可获赠迷人风光挂历，奖品真是丰富。

钻石主板岁末回馈热卖活动：七喜电脑决定于12月份在全国范围内开展名为“Intel、DFI 815主板全国巡展(现场立即购)岁末回馈热卖”的DFI钻石815E系列主板推广展示活动（截至本月15日还有12月16、17日武汉电脑城户外广场；上海12月16、17日赛博数码广场，23、24日太平洋电脑城户外广场；广州12月30、31日太平洋电脑城二期户外广场）。届时活动现场除产品展示和介绍外，还将有歌舞表演、有奖问答等节目。而DFI CS65-EC（815E）主板更以999元的特惠价限量销售，只要用户现场购买DFI CS65-EC主板一块，就能获赠价值百元的精美礼品（包括背囊或运动型收音机等）。而且凭发票还可进行现场大抽奖，有更多惊喜的奖品等着您。

硕泰克有奖征谏活动：硕泰克公司为提高硕泰克中文网站提供给使用者的服务质量，现已开展“闲来逛逛硕泰克，了解IT新趋势”的有奖征谏活动。本次活动时间从即日起开始直至2000年12月31日，活动对象是所有关心IT动态的各界人士、业内人士以及硕泰克用户。只要参加者在规定时间内，提出对硕泰克中文网站有建设性的建议，并通过各种方式传送到硕泰克公司即可参与评奖活动，获奖者将得到硕泰克送出的多功能计算器、万用记事本等奖品以及最终大奖——硕泰克钻龙主板。硕泰克的中文网站为http://www.soltek.com.cn。

Acer扫描仪大幅降价：即日起，明基电脑将举办“598”活动。Acer 640U这款USB接口扫描仪在活动中大幅调价，降幅高达40%，只售598元。这也是一款600 × 1200dpi光学分辨率的扫描仪，具有不错的性价比和易用性，扫描速度较快，画面色彩均匀细腻，适合家庭或小型办公使用。

平民价格反馈广大玩家：梅捷企业即日起在全国范围内大幅度降低产品价格，此次调价的产品范围是梅捷全线产品，其中价格下调最大达到150元，调整后的具体价格如下：SY-K7VTA 960元、SY-7ISA+ 1130元、SY-7VCA 830元、SY-7VBA133 680元。

讯怡再度出击：凡购买价格为777元的精英主板D6VAA（双CPU）和建邦的S3PRO - AU主板的用户均能以720元的价格购买到讯怡公司推出的“大度”（PC100，256MB）内存，全国限量1000条，想享受多处理器和大容量内存的朋友可别错过这个难得的机会。

爱国者高端显示器900A降价：近日，华旗资讯宣布面向专业用户的19英寸高端显示器爱国者900A全面降价，由4380元降为3980元，降幅高达400元。900A拥有0.26mm的精细点距，最大分辨率为1600 × 1200，在1280 × 1024的分辨率下，提供高达75Hz的刷新频率，带宽为203MHz，此次大幅度调整价格使其性价比更加突出，成为19英寸显示器市场不错的选择。NH



数码相片下载也疯狂

●数码相机常见的连接方式
●速度对比测试
●选择理想的传输方式

——传输工具对相片传输的影响

文/图 本刊特约作者 拳 头

数码相机将图像信息以数字的方式存储于相机的存储卡上，最终还要传送到电脑的硬盘上进行收集、整理和编辑才行。数码相机的档次不同，与电脑传输所采用的接口方式也不尽相同，数据传输速率相差可能非常大。如果你经常使用数码相机，下面所说的各种方法也许能成倍地提高你的数码相机与电脑的传输速度，用最短的时间完成图片下载工作。

一、数码相机常见的连接方式

早期的数码相机采用RS-232接口与电脑串口相连，其最大传输速率只能达到115200bps，每秒最多传输115200b ÷ 8 = 14KB，下载4MB的文件就要花5分钟。直到支持即插即用和热拔插技术的USB接口出现，数码相机才有了更好的连接方式。更重要的是，USB接口具有很高的传输速度，即使是USB 1.0标准也支持1.5Mbps～12Mbps的传输速率，即每秒最高传输12Mb ÷ 8 = 1.5MB的数据，4MB的照片只要2秒就能下载完成，远远超过了串口的速度。而将来的USB 2.0标准支持最大480Mbps的传输速率，完全可以满足相机将来发展的需要。

现在，随着数码相机分辨率的提高，照片尺寸越来越大，因此存储卡也必须成倍扩充才能拍摄更多张数。专业相机往往能接入两个500MB的记忆卡，达到1GB的存储容量，目前的USB 1.0标准就显得有些捉襟见肘了，所以当前专业数码相机都采用IEEE 1394接口技术，达到100～400Mbps的速率，每秒最高可传输50MB，而且未来的IEEE 1394还将支持800Mbps、1Gbps、1.6Gbps的传输速率，完全可以满足大容量数据的传输。

此外，数码相机还可以通过红外线与电脑尤其是笔记本电脑进行连接，最大传输速率可以达到4Mbps，虽然没有达到USB的最高水平，但也远远超过了串口传输速率。还有些数码相机通过SCSI卡进行连接，不过目前很少看到这样的产品。

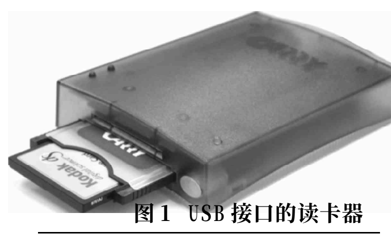


图1 USB接口的读卡器

除了直接利用数码相机上的传输接口与计算机连接外，也可以将相机的存储卡取下来装在专门用来传输数据的读卡器（图1）上，通过USB或IEEE 1394接口与电脑连接来获得高速的数据传输。目前市场上销售的读卡器主要是USB接口的。

由于目前的主板都直接具备了对USB和串口的支持，下面我们就来看看实际使用中分别采用串口、USB口和USB读卡器三者的速度区别，再来对比不同传输工具、不同操作系统下家用数码相机下载速度的微妙变化。

二、速度对比测试

柯达(KODAK)的DC240是一款带有USB和串口两种输出接口的数码相机，拍满一张32MB的存储卡(实际照片文件有109张，已用容量为31.3MB)，再将数据传输到电脑上，记录其传输的时间。更换操作系统后重新记录，将存储卡取下并装入USB读卡器中，测量读卡器传输相同容量数据的时间。

1.Windows 98SE下的串口连接。先安装DC240的驱动程序，然后安装柯达提供的管理、传输和修改三合一的Picture Easy 3.1应用软件。用串口线将数码相机与电脑的COM1口相连。在系统属性中将该端口设定为921600bps(图2)。打开数码相机并设定在数据传输状态，运行Picture Easy提供的“为托盘增加批量传送”功能(图3)，再从窗口的右下角启动该功能(图4)，在传输工具中将数码相机的

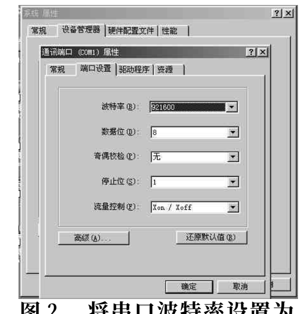


图2 将串口波特率设置为921600bps



图3 运行“为托盘增加批量传送”功能


图4 启动下载图片功能

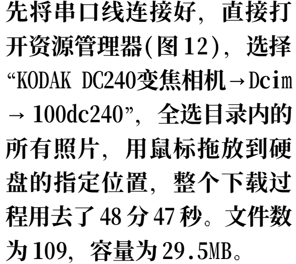

图5 将相机的通讯端口设定为COM1


图6 将照片文件传输到硬盘的指定位置

通讯端口设定为COM1(图5)，然后将存储卡中的照片文件传输到硬盘的指定位置(图6)。整个下载过程竟耗费了1小时12分47秒，拷贝后数据总容量仅为20MB，即每张照片文件都被压缩了(Picture Easy并无相关的选项)。

2.Windows 98SE下的USB连接。同样使用Picture Easy应用软件，但将串口线换为USB连接线并修改传送软件的端口设定(图7)。通过Picture Easy软件提供的“为托盘增加批量传送”功能将存储卡中的照片文件传输到硬盘的指定位置，整个下载过程花费了23分16秒。


图7 改为USB接口连接

3.Windows 98SE下的串口连接，同时使用ACDSee 3.1图片浏览器。后者提供了修改图片的功能。在ACDSee工具栏中点击“Camera”图标边的下拉菜单，在“Camera Configuration”中进行设定(图8)，选择DC240(图9)，将其中的属性项都设定为“Auto”(图10)。需要传输数码相机的图片时，只要点击工具栏中“Camera”图标边的下拉菜单，选择“Transfer All”就开始工作了(图11)。整个下载过程需要52分46秒。

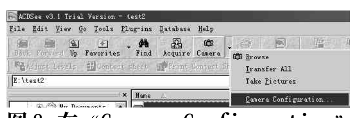

图8 在“Camera Configuration”中进行设定


图9 选择相机类型为DC240

图10 将属性项设为“Auto”

4.Windows 98SE下的USB连接。使用ACDSee图片浏览器。换用USB连接线，整个下载过程需要5分38秒，文件数量没变，容量为29.5MB。


图11 选择“Transfer All”开始传输文件

5.Windows 98SE下的串口连接，并使用资源管理器下载。先将串口线连接好，直接打开资源管理器(图12)，选择“KODAK DC240变焦相机→Dcim→100dc240”，全选目录内的所有照片，用鼠标拖放到硬盘的指定位置，整个下载过程用去了48分47秒。文件数为109，容量为29.5MB。


图12 打开资源管理器

6.Windows 98SE下的USB连接，并使用资源管理器下载。使用USB连接并在资源管理器中拖放数码相机中的文件，下载过程只用了2分58秒，与前面相比有了相当大的提高!

7.Windows Me下的USB连接，并使用资源管理器下载。在USB连接状态下打开DC240的电源，系统马上就正确识别出数码相机型号，并要求进行照片传递，这里先忽略系统的提示而继续采用资源管理器来拖放文件，整个下载过程只用了2分33秒。

8.Windows Me下的USB连接，并使用操作系统自带的传输工具。如果在上面一步中直接选用操作系统提供的传输工具(图13)，同样情况下的下载时间仅为2分8秒，达到了测试中相机直连计算机时的最快速度!


图13 直接选用操作系统提供的传输工具

9.Windows 98SE下的USB读卡器，并使用资源管理器下载。将USB读卡器连接到电脑的USB接口上，从数码相机中取出存储卡并插入USB读卡器中，在资源管理器中用鼠标将存储卡内的全部文件拖放到硬盘的指定位置，整个下载过程正好用了60秒。表1罗列出刚才评测的时间对比。

表1

	串口连接	USB连接	文件容量
Windows 98SE/Picture Easy	1小时12分47秒	23分16秒	20MB
Windows 98SE/ACDSee	52分46秒	5分38秒	29.5MB
Windows 98SE/资源管理器	48分47秒	2分58秒	29.5MB
Windows Me/资源管理器	—	2分33秒	31.3MB
Windows Me/系统工具	—	2分08秒	31.3MB
Windows 98/USB读卡器	—	1分0秒	31.3MB



为集成有PROMISE芯片的主板增设RAID功能

现在有一些主板厂商采用在主板上增设UDMA/66/100控制芯片的方法，使本来不支持该功能的主板(如440BX)提供对UDMA/66/100硬盘的支持，而这类芯片有很大一部分支持RAID功能，但厂商们出于种种考虑(主要是避免冲击高端服务器市场)并没有将RAID功能打开。不过这倒给喜欢DIY的朋友带来了乐趣……

文/图 张 章

一、什么样的主板才可以RAID?

当年UDMA/66刚风行时，许多主板厂商在440BX主板上增设了一片IDE桥接芯片来实现对UDMA/66硬盘的支持，而现在市面上也有很多主板用同样的手段来提供对UDMA/100硬盘的支持。他们所采用的桥接芯片主要由两家厂商提供，即HighPoint和PROMISE，奇怪的是这两个公司都不约而同地将其产品分为带RAID功能(即硬盘冗余阵列功能)和不带RAID功能两种，不过这难不倒热衷于DIY的朋友，他们可以通过改造让不带RAID功能的主板也支持RAID。《微型计算机》2000年第21期上曾经介绍过将PROMISE Ultra100(不支持RAID)硬盘扩展卡改造成FastTrak100(支持RAID)的方法，今天笔者介绍的同样是PROMISE芯片的改造，只不过是集成在主板上的。

PROMISE公司生产的编号为PDC20262的扩展芯片是UDMA/66级的，PDC20265和PDC20267是UDMA/100级的(图1)。PDC20267主要用于IDE RAID卡(UDMA/100硬盘扩展卡带阵列功能的)，而主板集成的多是PDC20265，本文将介绍的就是改造集成PDC20265芯片的华硕A7V主板，使之具备RAID功能。







图1 3种不同规格的PROMISE芯片

二、改造前的准备

总的来说，这个改动并不复杂，一般的爱好者完全可以自己动手完成，不过由于改造过程牵涉到焊接，如果你的焊接功夫不是很好的话最好先练练手，或者干脆请专业人士代劳。至于改造所需要的工具，一把尖嘴烙铁是不可缺少的，最好再准备一个数字万用表，还要准备一个120～250Ω的电阻。

从上面记录的时间可以看出，不同端口、不同的传输工具，甚至不同的操作系统对数码相机数据的传输速率都有着惊人的影响。采用串口传输，速度慢得让人无法忍受，因此在传输4～100MB之间的照片文件时，USB接口肯定是最佳的选择。而且USB连接方便、简单，还能做到即插即用和热拔插。但让人奇怪的是采用不同传输工具后USB接口传输速度的巨大差别，KODAK赠送的软件慢到无法形容的地步不说，对图片文件的体积还进行了压缩；而Windows Me自带的传输工具将传输时间缩短了1/10还多，但即使是这样，仍然不是USB读卡器的对手。

三、选择理想的传输方式

数码相机的存储卡容量在4～32MB之间的时候，相机自带的USB接口就能获得不错的下载速度，但选择Windows Me会让你的相机工作得更加“欢畅”！否则自己到Windows 98/2000下的资源管理器去拖放文件也能大大提高速度；对于没有USB端口的数码相机(部分高档相机确实没有USB接口)和经常拍照并使用大容量存储卡的用户来说，多花800元购买一个USB读卡器会让一切都平静下来。但笔者不知道这样反复拔插是否会对存储卡和电脑造成不良的影响。当然，在目前采用IEEE 1394接口会获得更快的速度，但那已经不是本文要讨论的范围了。

这次，Windows Me在多媒体方面的表现的确不错。如果你并不介意Windows Me那700MB的“身躯”、硬件要求过高等缺点的话，不妨装个Windows Me让你的相机更快地完成任务。此外，也希望它的Windows Image Acquisition编程接口能直接支持你的相机，否则就要到微软的主页上去寻找支持相关相机的驱动程序了。NH



为集成有PROMISE芯片的主板增设RAID功能

现在有一些主板厂商采用在主板上增设UDMA/66/100控制芯片的方法，使本来不支持该功能的主板(如440BX)提供对UDMA/66/100硬盘的支持，而这类芯片有很大一部分支持RAID功能，但厂商们出于种种考虑(主要是避免冲击高端服务器市场)并没有将RAID功能打开。不过这倒给喜欢DIY的朋友带来了乐趣……

文/图 张 章

一、什么样的主板才可以RAID?

当年UDMA/66刚风行时，许多主板厂商在440BX主板上增设了一片IDE桥接芯片来实现对UDMA/66硬盘的支持，而现在市面上也有很多主板用同样的手段来提供对UDMA/100硬盘的支持。他们所采用的桥接芯片主要由两家厂商提供，即HighPoint和PROMISE，奇怪的是这两个公司都不约而同地将其产品分为带RAID功能(即硬盘冗余阵列功能)和不带RAID功能两种，不过这难不倒热衷于DIY的朋友，他们可以通过改造让不带RAID功能的主板也支持RAID。《微型计算机》2000年第21期上曾经介绍过将PROMISE Ultra100(不支持RAID)硬盘扩展卡改造成FastTrak100(支持RAID)的方法，今天笔者介绍的同样是PROMISE芯片的改造，只不过是集成在主板上的。

PROMISE公司生产的编号为PDC20262的扩展芯片是UDMA/66级的，PDC20265和PDC20267是UDMA/100级的(图1)。PDC20267主要用于IDE RAID卡(UDMA/100硬盘扩展卡带阵列功能的)，而主板集成的多是PDC20265，本文将介绍的就是改造集成PDC20265芯片的华硕A7V主板，使之具备RAID功能。







图1 3种不同规格的PROMISE芯片

二、改造前的准备

总的来说，这个改动并不复杂，一般的爱好者完全可以自己动手完成，不过由于改造过程牵涉到焊接，如果你的焊接功夫不是很好的话最好先练练手，或者干脆请专业人士代劳。至于改造所需要的工具，一把尖嘴烙铁是不可缺少的，最好再准备一个数字万用表，还要准备一个120～250Ω的电阻。

从上面记录的时间可以看出，不同端口、不同的传输工具，甚至不同的操作系统对数码相机数据的传输速率都有着惊人的影响。采用串口传输，速度慢得让人无法忍受，因此在传输4～100MB之间的照片文件时，USB接口肯定是最佳的选择。而且USB连接方便、简单，还能做到即插即用和热拔插。但让人奇怪的是采用不同传输工具后USB接口传输速度的巨大差别，KODAK赠送的软件慢到无法形容的地步不说，对图片文件的体积还进行了压缩；而Windows Me自带的传输工具将传输时间缩短了1/10还多，但即使是这样，仍然不是USB读卡器的对手。

三、选择理想的传输方式

数码相机的存储卡容量在4～32MB之间的时候，相机自带的USB接口就能获得不错的下载速度，但选择Windows Me会让你的相机工作得更加“欢畅”！否则自己到Windows 98/2000下的资源管理器去拖放文件也能大大提高速度；对于没有USB端口的数码相机(部分高档相机确实没有USB接口)和经常拍照并使用大容量存储卡的用户来说，多花800元购买一个USB读卡器会让一切都平静下来。但笔者不知道这样反复拔插是否会对存储卡和电脑造成不良的影响。当然，在目前采用IEEE 1394接口会获得更快的速度，但那已经不是本文要讨论的范围了。

这次，Windows Me在多媒体方面的表现的确不错。如果你并不介意Windows Me那700MB的“身躯”、硬件要求过高等缺点的话，不妨装个Windows Me让你的相机更快地完成任务。此外，也希望它的Windows Image Acquisition编程接口能直接支持你的相机，否则就要到微软的主页上去寻找支持相关相机的驱动程序了。NH

三、改造具体过程

具体的改造分三个部分：升级主板BIOS文件、对Windows驱动程序进行修改并对主板的电路做改动。

(1)升级主板BIOS

你在开始改造工作之前应该对BIOS文件中的硬盘控制部分的驱动程序进行重写。笔者推荐使用CBROM程序来修改主板BIOS映像文件。在修改之前，先到华硕网站上下载最新的华硕A7V主板BIOS映像文件(以1004C版为例，文件名1004C.BIN)，以及RAID Controller“lite”BIOS 1.31版本(文件名为RD131B16.BIN)，它是主板中的PROMISE芯片控制部分。



```
CBROM V2.01A (C)Award Software 1999 All Rights Reserved.

          ********    1004c.fix BIOS component ********

No. Item-Name           Original-Size    Compressed-Size Original-File-Name
==========================================================================
 0. System BIOS         20000h(128.00K) 1351Fh(77.28K)  stn.bin
 1. CPU micro code      010AEh(4.17K)   00049h(0.07K)   cpucode.exe
 2. Other(6000:0000)    075D0h(29.45K)  03EB9h(15.68K)  AWARDEXT.ROM
 3. EPA pattern         00642h(1.56K)   002A1h(0.66K)   awardepa.epa
 4. ACPI table          02A8Ch(10.64K)  00FE6h(3.97K)   ACPITBL.BIN
 5. VRS ROM             01F65h(7.85K)   012BBh(4.68K)   cav_shdw.bin
 6. Other(0800:0000)    08000h(32.00K)  04FCAh(19.95K)  pci32.rom
 7. OEM1 CODE           10000h(64.00K)  09CF0h(39.23K)  rd131b16.bin

 Total compress code space  = 3351Fh(205.28K)
 Total compressed code size = 2861Dh(161.53K)
 Remain compress code space = 0AF02h(43.75K)

                  ** Micro Code Information **
Update ID  CPUID  |  Update ID  CPUID  |  Update ID  CPUID  |  Update ID  CPUID
------------------+--------------------+--------------------+------------------
```

图2 修改后具有RAID功能的华硕A7V主板BIOS结构图

然后使用“CBROM 1004C.BIN /OEM1 RD131B16.BIN”指令将PROMISE芯片控制程序导入主板BIOS，新生成的A7V主板BIOS映像文件，文件名仍为1004C.BIN。

如果你不想自己导入RAID BIOS，还可以下载已经修改过的A7V主板BIOS，版本为1004C，文件名为1004C.FIX。然后用新的BIOS映像文件对主板BIOS进行刷新，刷新方法请参看《微型计算机》以前的文章。刷新后重启可能会出现一些意想不到的问题，先别管它，关机进行下一步工作。

(2)改造主板

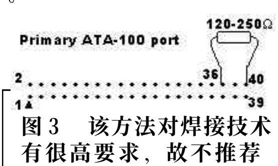


图3 该方法对焊接技术有很高要求，故不推荐

为了让PDC20265芯片能认识新的RAID BIOS，应该再对主板外围电路做一点小改动——将PDC20265芯片的52脚接地。由于PDC20265芯片针脚较密，在改造时会有点麻烦，因此为了避免失误，你可以在主板的主硬盘插槽(Primary)上进行改动：直接在36脚和40脚之间焊接个120～250Ω的电阻即可，电阻的功率不需太大，一般1/2～1/8W的都行。如图3所示。

不过这种方法还是比较困难，而且焊接也是一个难题，因此笔者并不推荐使用该看法。最简单的方法是在IDE的硬盘排线上进行改动，但是这样改动会有接触不良的后顾之忧。因为IDE线22孔是GND(地线)，所以我们直接将一个100Ω电阻插到了36孔和22孔里，便能达到同样的效果(图4)。

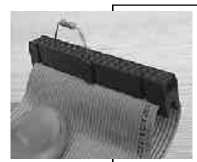


图4 可以将电阻连接到空出来的IDE接口上，但要保证引脚和插孔接触良好

经过以上的改动，现在控制芯片应该可以识别RAID BIOS了，并可以成功地启动Windows，在启动时你可以按“CTRL＋F”键进入RAID BIOS，对RAID功能进行具体的设置，如设置RAID 0/1模式。

注意：在使用RAID之前，首次启动必须进入纯DOS模式，然后运行分区程序，将硬盘重新分区格式化，建立新的RAID硬盘(关于RAID各种模式的使用方法，请参见《微型计算机》2000年第20期相关文章)。

(3)改造驱动程序

此外，要实现RAID功能，我们还得对原来的PROMISE驱动程序进行修改。到PROMISE的网站(http://support.promise.com/)下载和你的操作系统相应的RAID驱动程序，然后做以下改动：打开下载程序包中的配置文件(文件名为FASTT??.INF)，用写字板之类的文本编辑器进行修改，搜索“4D30”的关键字把它改为“0D30”，如右图所示。



```
[Promise]
%PCI\VEN_105A&DEV_0D30&SUBSYS_4D39105A.DeviceDesc%=FasttPCI
100, PCI\VEN_105A&DEV_0D30&SUBSYS_4D39105A
%PCI\VEN_105A&DEV_4D38&SUBSYS_4D39105A.DeviceDesc%=FasttPCI
66,  PCI\VEN_105A&DEV_4D38&SUBSYS_4D39105A
%PCI\VEN_105A&DEV_4d33.DeviceDesc%
=FastPCI33,  PCI\VEN_105A&DEV_4d33
```

第一段需要修改的地方



```
[RegUninstall100]
HKLM,
SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\Fastt,"
DisplayName",,%PCI\VEN_105A&DEV_0D30&SUBSYS_4D39105A.DeviceDes
c%
HKLM,
SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall\Fastt,"
UninstallString",,"RunDll32 ptistp.dll,LaunchINFSection
%17%\other\%Promise%Fastt.inf;FasttPCI100.Uninstall;VEN_
105A&DEV_0D30&SUBSYS_4D39105A"
```

第二段需要修改的地方



```
[strings]
Promise="Promise Technology"
PCI\VEN_105A&DEV_0D30&SUBSYS_4D39105A.DeviceDesc="Win9x-ME
Promise FastT100 (tm) Controller"
PCI\VEN_105A&DEV_4D38&SUBSYS_4D39105A.DeviceDesc="Win9x-ME
Promise FastT66 (tm) Controller (PDC20262)"
PCI\VEN_105A&DEV_4d33.DeviceDesc=              "Win9x-ME
Promise FastT (tm) Controller"
REG_EXPAND_SZ=0x00020000
REG_DWORD=0x00010001
IOLOGMSGDLL=%11%"\IoLogMsg.dll"
DISKNAME1="Promise FastT Family Driver Diskette"
DISKNAME2="Windows system"
RemoveOnly="(Remove Only)"
```

第三段需要修改的地方

为什么要改动它的地址呢？其实我们是将设备的ID地址从“4D30”改为“0D30”。PDC20267芯片的ID是“4D30”，而PDC20256芯片的ID是“0D30”。其它采用PDC20265芯片的主板的改造方法也是这样的，在这方面并无区别。同样，你也可以下载改造好的驱动程序，文件名为FT100D130B33_FIX.ZIP。

四、后续工作

终于改造好了，设置一下并重新启动Windows就可以享用你的成果了。虽然整个过程有点麻烦，但改造成功的乐趣会令你的疲劳无影无踪，可能这也就是DIY精神的所在吧！需要特别提醒的是：主板经RAID改造后，硬盘上原有的数据将全部丢失，所以在改造前要对重要数据进行备份。

注：文中提到的所有BIOS映像文件和驱动程序均可在《微型计算机》网站(www.pcshow.net)的驱动加油站中下载。NH



速度与稳定“我”来控制?



——浅析MODEM连接速率与稳定性

文/吴　琰

网上冲浪者总希望自己的MODEM连接速率既高，稳定性又好。偏慢的连接速率使网上冲浪变成痛苦的等待，而稳定性不高的MODEM又会造成频繁的掉线或数据出错。连接速率与稳定性似乎是一对矛盾，一些连接速率很高的MODEM其稳定性通常会差一些，而稳定性较好的MODEM则连线速率和数据吞吐量可能都不高。购买者常常需要在速度与稳定性之间作出选择。

一、MODEM的连接速率与稳定性

通过深入探索MODEM的底层技术可以发现，在MODEM的固化程序中有一个连接速率阈值参数，该参数在一定程度上影响着MODEM的连接速度与稳定性。假如你使用的是全向MODEM，则可以在“超级终端”下通过输入“AT! 0049？”AT指令查看当前这个阈值的设定值。这个阀值实际只有一个字节大小，其中低四位即为连接速率阈值参数，其值在默认的情况下为“5”。如果追求较高的连接速率，可以将该值调高到“6”甚至“7”。这样做的结果是，在相同的线路条件下，MODEM会尝试以更高的速率连接，这个值越高，其可能的连接速率越高。但是，提高连接速率是以牺牲MODEM的稳定性为代价的，在实际使用中将使连接失败的几率增加，或者可能在某些线路上比较容易连接到V.34而不是V.90或K56flex协议。除了这个阈值外，上述那个字节数的高四位同样也是一个极限参数，该参数的值可以控制MODEM直接连接到V.34的几率，该值越大，也会增大连接失败的几率。该阈值的默认值为“5”，而一些为了追求高连接速率而调整该阈值的MODEM，也许会将这个参数默认为更高的值。

如果用户想要在实达网上之星MODEM上获得更高的连接速率(不是更好的稳定性)的话，可以在“拨号网络→我的连接→常规属性→设置→连接→高级→附加设置”中敲入“AT!0049=56”(或者0049=57)命令。这样，MODEM相信可以连接到52000bps，甚至53333bps速率。

实际上这些问题的产生并不是MODEM品牌的问题，而是MODEM主芯片本身的问题。另外关键还看厂家是怎么考虑的，是一味片面追求连接速度还是综合考虑连接速度与稳定性的问题。实际上，修改上述阈值并没有使MODEM的性能如下载速率那样有太大的改变。默认的“5+5”值是经过大量实验证明的相对较合理的数值。为了使MODEM产品在高连接速率的同时保证较好的稳定性，国内的MODEM厂家经大力研发，已有所突破。例如实达的5600DB+就通过对底层软件设计的改进以及硬件接口线路的优化，实现了在连接速率阈值参数的默认值“5+5”下，比同方案下一些阈值为“6+6”的MODEM达到更高的连接速率。

笔者认识的一位MODEM技术人员，在从10D(线路情况最好)到10A(线路情况最差)的线路中，对两款采用不同阈值的MODEM进行了测试。测试结果证明，稳定性与连接速度对于MODEM来说都是非常重要的指标，如果稳定性不好，即使连线速率高，数据传输速率也会很低，而且容易造成掉线、数据出错等问题，甚至会出现以5xxxxbps连接的MODEM下载文件比46666bps或者45333bps的MODEM还要慢。

二、结语

可见，速度和稳定性这对矛盾并非不可克服，在这方面，采用一些技术手段，鱼和熊掌可以兼得，而片面追求连接速率忽视稳定性的做法是不可取的，只有从底层技术上对其进行优化才是最根本的解决之路。NH

品牌电脑维护跟我做

DIYer

品牌电脑给人的印象该是卓越的品质加上优良的售后服务。然而，现阶段的品牌电脑真是像我们所期望的那样吗？当你遇到品牌机出现故障，服务人员又无法及时上门的情况时，你就束手无策了吗？如果你具备了一些基本的DIY经验，情况可能就会截然不同。

文/图 彦 子小 青

品牌机在DIYer的心中通常都是一些配置不合理且昂贵的“垃圾”，而购买品牌电脑的无非是两类人：一是大公司，不惜重金但求树立企业形象；二是对电脑不太熟悉的新手，图的是品牌机服务周到，出了什么问题只要拨个电话就一切OK。

可事实并非如此。当你的品牌电脑出现问题时，如果维修电话一直打不通，或者电脑已经过了保修期，你该怎么办呢？最让人头疼的莫过于当故障出现时你无法打开机箱进行检查（私自打开机箱，品牌机经销商是不予维修的）——不然怎么叫做原装机呢！不过即使不打开机箱，有经验的人还是可以解决许多“软”故障，而这些“软”故障正是不懂电脑的人常遇到的故障。

一、品牌机常见故障处理方法

每个初级电脑用户可能都会把电脑故障浓缩成四个字：无法启动！对于这个问题回答起来比较麻烦，笔者也只能提供一些可行的解决方案。

解决无法启动这个问题首先要区分究竟是硬件故障还是软件故障。如果你按下主机箱的电源开关后什么反应都没有（当然我们首先排除掉显示器的开关没打开或是信号线松动等情况），这时候最明智的方法就是不要乱动机子，赶紧打电话给售后服务中心要求检查。如果开机显示器有显示，还能出现启动时的能源之星标志和黑底白字的硬件配置表，那么至少说明基本的硬件系统还能正常工作，只是软件出了问题。解决方法如下：

◆选择安全模式启动

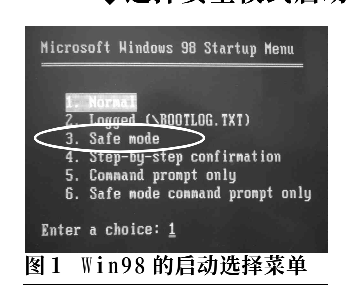


图1 Win98的启动选择菜单

如果你的系统还能顺利进入到Windows启动的蓝天白云画面，那么恭喜你，因为这时很可能只是注册表或硬盘FAT表出现些许错误而已。在启动过程中（出现Windows蓝天白云画面以前）按住键盘上的“Ctrl”键，或在启动Windows之前反复按“F8”键，便会出现如下的菜单（图1），选择“3. Safe Mode”以安全方式引导系统。所谓的安全模式，就是只加载（运行）能维持系统运行的最基本程序和动态链接库，而不加载其它硬件的驱动程序。大多数时候当普通模式无法引导系统时，安全模式往往还能够启动。但在安全模式下，多数设备都是不能正常工作的，比如光驱没有了、显示模式也只有单调的16色。不过这些都不要紧，我们的目的是要在安全模式下修复系统。

如果系统能以安全模式启动而无法以正常模式引导，那么最有可能的原因有两个：要么是硬盘错误，要么就是注册表出错。对于第一种情况，请从屏幕左下角的“开始→程序→附件→系统工具”中打开“磁盘扫描程序”，选择好要查错的驱动器，扫描类型设为“标准”，并在“自动修复错误”前的小方框中打勾，按下“开始”按钮就可以对磁盘错误进行修正(图2)。



图2 用Windows磁盘扫描程序修复硬盘错误

修正注册表错误的方法是在“开始”菜单中选择“运行”并键入“SCANREGW”，系统将打开注册表扫描程序并自动开始检查注册表是否有错误。如果发现错误，只要根据系统的提示进行相应操作即可(图3)。



图3 用注册表扫描程序修复注册表文件

修复了硬盘和注册表的错误后重新启动系统，像往常那样让系统以默认的普通模式启动即可。如果问题此时仍未得到解决，那么你可能需要重装操作系统了。初级用户可能对重装操作系统感觉无从下手，其实不用担心，Windows的安装过程是非常简单的，不

去试怎么知道自己不行呢？需要注意的是：在重装系统之前，首先应对重要的数据（比如一些Word文档、重要的图片、资料、游戏进度等）做好备份，还要确定硬件的驱动程序（通常都在随机附送的光盘中）是否齐备等，因为这是重新安装操作系统所必备的。

◆使用系统恢复盘

如果你购买的品牌电脑是预装了软件和操作系统的，那么在包装盒中多半都能找到一张“系统恢复盘”。当系统无法自举时，只要将系统恢复盘放入光驱，并将引导顺序设置为先由光盘启动，系统恢复盘就能帮助你重新安装Windows系统和随机附带的应用软件。注意：硬盘上原有的资料将被删除，系统恢复盘的任务只是将机器的状态恢复到刚出厂时候而已!

使用系统恢复盘重建软件系统时需要先到BIOS中设置好引导顺序。启动时按住键盘的“Delete”键或“F2”键进入主板BIOS设置画面(各品牌电脑进入CMOS设置程序的热键可能有所不同，请自行到说明书中查阅)。在BIOS设置主界面中选择左边第二行的“BIOS FEATURE SETUP”(也有写做“ADVANCE CMOS SETUP”的)，进入后将光标移动到“BOOT SEQUENCE”一项，用“Page Up”、“Page Down”键将启动顺序设置成“CDROM, C:, A:”，按“Esc”键返回CMOS设置主界面，选择“SAVE & EXIT”保存设置并重新启动。

二、软件系统的维护和优化

俗话说得好——未雨先绸缪。如果日常做好维护工作，那么无论是软件还是硬件出故障的可能性都要大大降低，这一点对于兼容机也是如此。

硬件维护主要是为电脑提供良好的散热环境，不要让光驱长时间地超负荷工作，关机后不要马上启动以免损坏硬盘等。这方面的文章在《微型计算机》杂志上已经刊载了很多，这里就不赘述了。

软件维护主要指的是防止病毒入侵、维持干净的系统环境以及经常进行系统优化等。安装能够实时监测的病毒防火墙软件将对电脑起到有效的保护作用。目前流行的几款杀毒软件，比如KV3000、Kill、VRV、Norton Anti-Virus、瑞星以及金山毒霸等，均附带了实时监测的功能。Windows启动后，病毒防火墙软件将自动在后台运行，一旦出现可疑程序就立即弹出警示对话框，你可根据提示选择是否清除病毒。顺便说一句，病毒防火墙软件只要装一个就够了，多了反而容易引起冲突。

在DOS时代，如果有哪个软件不再需要，那么只要将该软件所在的目录删除就行。Windows却不然：由于软件安装时会将许多动态链接库（*.DLL）和允许与其它程序共享的文件复制到Windows的System目录下，并往注册表中写入相应的信息，因此简单地将软件目录删除不仅会给System目录留下许多垃圾文件，还会使系统注册表不断臃肿，所有这些都会造成系统速度变慢。正确卸载软件的方法是运行安装时生成的UNINSTALL.EXE程序，或是在“控制面板”的“添加－删除程序”中对不再需要的软件进行反安装(图4)。

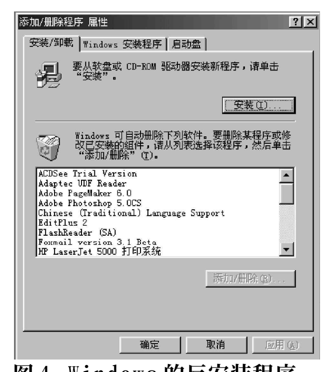


图4 Windows的反安装程序

此外，使用“附件→系统工具→维护向导”，定期对硬盘碎片进行整理、清理不必要的垃圾文件，以确保电脑在良好的软件环境中运行。读者也可到网上下载一些系统维护工具来对电脑的软件环境进行优化。

三、品牌机的升级

通常人们都会觉得品牌机没有什么升级的必要，再说品牌机的兼容性没有兼容机那么好，所以……可事实上，只要选择的硬件合理，品牌机升级也不是没有可能。再说了，兼容机也会遇到兼容性问题呀!

◆升级BIOS

对硬件的软升级是兼容机和品牌机都必不可少的一个重要环节。由于品牌电脑的说明书上一般都没有给出主板的型号，所以当需要刷新主板BIOS时，须先确定主板型号和BIOS版本信息。读者可打电话到经销商那里进行咨询，或要求经销商对自己的主板BIOS进行升级。如果你已经确定了主板型号并下载了BIOS映像文件，那么你也可以自己动手进行升级，《微型计算机》以前曾经刊登过有关BIOS升级的一系列文章。

◆声卡、显卡的升级

当你对原来的声卡、显卡性能不再满意时，升级硬件是唯一的选择。切记：凡须打开机箱才能完成的任何硬件设备替换与升级过程最好交由该品牌电脑的售后服务中心人员完成，至少事先打个招呼，以免将来遇到不必要的麻烦。对于采用整合型主板的品牌电脑，更换显卡、声卡之前要在BIOS设置中关闭板载的显卡、声卡模块。方法是：启动时进入BIOS设置画面（方法如前所述），选择“INTERGRATED PERIPHERALS”，将“Onboard Sound Chip”或“Onboard Graphic Chip”设置为“Disable”。保存设置后开机箱装上新的板卡，开机按照系统提示装好相应的显卡或声卡驱动即可。

需要指出的是，有的整合型主板只预留了极少的PCI插槽，这类主板的升级余地是很小的；几乎所有整合了显卡芯片的主板都不再提供AGP插槽，因此高性能的3D图形加速卡几乎无用武之地，目前比较好

如何利用旧硬盘和Internet进行数据备份

随着硬盘价格的下降，不少用户都将硬盘升级到了20GB、30GB。那么以前的2.1GB、4.3GB硬盘还能干什么呢？如果能将它改造成活动的便携式硬盘，用于备份之用，岂不是“废物利用”。此外，网络硬盘的出现、CD-RW刻录机的降价，这些都为存储和备份个人数据带来了方便。

文/图 葛庆平

日常使用计算机难免遇到一些意外事故如系统崩溃、病毒攻击、硬件故障等等。如果操作系统损坏了可以重装，病毒感染了可以杀毒，硬件损坏了可以修理或购置新品，唯独丢失了个人数据不易恢复。那么我们应该怎样保存个人数据文件呢？软盘可能是大家最常用的备份介质，可是软盘的容量和可靠性都非常不尽人意，所以你得考虑一下其它备份方法和工具，如使用活动硬盘、借用互联网虚拟硬盘以及CD-RW等其它备份方式。下面笔者就介绍部分实用的备份方法给大家，以作参考。

一、使用活动硬盘

随着计算机软件对硬盘容量需求的不断增大和硬盘价格地不断降低，许多用户都用大容量硬盘替换了原有的小容量硬盘，这些被替换下来的小容量硬盘虽然安装操作系统或大型软件显得力不从心，但作为专用数据备份盘则刚好物尽其用。那么如何将这些小容量硬盘制作成方便携带的活动硬盘呢？

1.准备工作

准备工作包括检查活动硬盘的放置空间、查看是否有空闲的IDE接口和购买活动硬盘架。首先请检查计算机机箱内有无合适的空间。活动硬盘架的大小和一个普通的光驱差不多，完全可以安装在光驱的上或下方。接着是检查IDE接口和电缆，打开机箱顺着原有硬盘后面的扁平IDE连线找到第二个IDE接口。如果你的IDE连线只有一个插头，或光驱和硬盘是连接在一条IDE线上的，你就需要再购买一条IDE连线供第二个活动硬盘使用。


图1 活动硬盘架

活动硬盘架的样式有多种(图1)，通常架上都带有机械锁防窃，有的还带电源开关以便在开机状态下抽取硬盘，其价格在60~100元。如果你还想用活动硬盘作为介质在两台计算机中传送数据，就要购买两个硬盘架分别装在两台计算机上。建议购买型号相同或者兼容的硬盘架，因为笔者就遇到过自己的活动硬盘插不进其它硬盘架的尴尬事情。

2.硬盘跳线设置

安装第2硬盘之前要进行硬盘跳线设置，这是因为在安装双硬盘的情况下，硬盘有主、从之分。通常是将大容量的硬盘设为主盘(Master)，小容量的活动硬盘设定为从盘(Slave)。主盘中安装操作系统和应用软件，从盘中存放备份数据。从防止病毒的角度考虑，多数病毒都是首先攻击主盘，所以相对来讲用从盘来备份数据更加安全。

硬盘上跳线插槽处于电源线插槽与数据线插槽的中间，由若干组针脚和跳线组成。跳线的位置决定了硬盘的主从关系。在硬盘的正面或反面一般印有主、从或者IDE电缆选择方法的说明(图2)。各种硬盘的跳线方法都类似，


图2 硬盘的主从跳线设置

一点的解决方案也只是增加一块PCI总线结构的3D卡（如Voodoo Ⅱ）使之稍微改善而已。还有的整合型主板虽然能屏蔽掉板载的声卡、显卡芯片，但却会出现各种各样的硬件冲突。更糟糕的是，这些硬件冲突是不在“系统属性→设备管理器”中显示出来的。对此，请联系该品牌电脑的技术支持中心以寻求解决方案。

四、写在最后

说了这么多关于品牌机的话题，但始终还是没有离开DIY的话题。笔者认为电脑DIY除了能让大家学到一些电脑知识外，更重要的是它能让人们感受到一种DIY的乐趣，并激发人们不断地去学习和创新，这才是真正的DIY精神。NH

如何利用旧硬盘和 Internet 进行数据备份

随着硬盘价格的下降，不少用户都将硬盘升级到了20GB、30GB。那么以前的2.1GB、4.3GB硬盘还能干什么呢？如果能将它改造成活动的便携式硬盘，用于备份之用，岂不是“废物利用”。此外，网络硬盘的出现、CD-RW刻录机的降价，这些都为存储和备份个人数据带来了方便。

文/图 葛庆平

日常使用计算机难免遇到一些意外事故如系统崩溃、病毒攻击、硬件故障等等。如果操作系统损坏了可以重装，病毒感染了可以杀毒，硬件损坏了可以修理或购置新品，唯独丢失了个人数据不易恢复。那么我们应该怎样保存个人数据文件呢？软盘可能是大家最常用的备份介质，可是软盘的容量和可靠性都非常不尽人意，所以你得考虑一下其它备份方法和工具，如使用活动硬盘、借用互联网虚拟硬盘以及CD-RW等其它备份方式。下面笔者就介绍部分实用的备份方法给大家，以作参考。

一、使用活动硬盘

随着计算机软件对硬盘容量需求的不断增大和硬盘价格地不断降低，许多用户都用大容量硬盘替换了原有的小容量硬盘，这些被替换下来的小容量硬盘虽然安装操作系统或大型软件显得力不从心，但作为专用数据备份盘则刚好物尽其用。那么如何将这些小容量硬盘制作成方便携带的活动硬盘呢？

1.准备工作

准备工作包括检查活动硬盘的放置空间、查看是否有空闲的IDE接口和购买活动硬盘架。首先请检查计算机机箱内有无合适的空间。活动硬盘架的大小和一个普通的光驱差不多，完全可以安装在光驱的上或下方。接着是检查IDE接口和电缆，打开机箱顺着原有硬盘后面的扁平IDE连线找到第二个IDE接口。如果你的IDE连线只有一个插头，或光驱和硬盘是连接在一条IDE线上的，你就需要再购买一条IDE连线供第二个活动硬盘使用。


图1 活动硬盘架

活动硬盘架的样式有多种(图1)，通常架上都带有机械锁防窃，有的还带电源开关以便在开机状态下抽取硬盘，其价格在60~100元。如果你还想用活动硬盘作为介质在两台计算机中传送数据，就要购买两个硬盘架分别装在两台计算机上。建议购买型号相同或者兼容的硬盘架，因为笔者就遇到过自己的活动硬盘插不进其它硬盘架的尴尬事情。

2.硬盘跳线设置

安装第2硬盘之前要进行硬盘跳线设置，这是因为在安装双硬盘的情况下，硬盘有主、从之分。通常是将大容量的硬盘设为主盘(Master)，小容量的活动硬盘设定为从盘(Slave)。主盘中安装操作系统和应用软件，从盘中存放备份数据。从防止病毒的角度考虑，多数病毒都是首先攻击主盘，所以相对来讲用从盘来备份数据更加安全。

硬盘上跳线插槽处于电源线插槽与数据线插槽的中间，由若干组针脚和跳线组成。跳线的位置决定了硬盘的主从关系。在硬盘的正面或反面一般印有主、从或者IDE电缆选择方法的说明(图2)。各种硬盘的跳线方法都类似，


图2 硬盘的主从跳线设置

一点的解决方案也只是增加一块PCI总线结构的3D卡（如Voodoo Ⅱ）使之稍微改善而已。还有的整合型主板虽然能屏蔽掉板载的声卡、显卡芯片，但却会出现各种各样的硬件冲突。更糟糕的是，这些硬件冲突是不在“系统属性→设备管理器”中显示出来的。对此，请联系该品牌电脑的技术支持中心以寻求解决方案。

四、写在最后

说了这么多关于品牌机的话题，但始终还是没有离开DIY的话题。笔者认为电脑DIY除了能让大家学到一些电脑知识外，更重要的是它能让人们感受到一种DIY的乐趣，并激发人们不断地去学习和创新，这才是真正的DIY精神。NH

根据笔者经验，设置从盘的最简单方法就是将跳线全部拔掉，即什么也不插。

3.活动硬盘架的安装

活动硬盘架分为架子和盒子两个部分，架子安装在机箱内，盒子装入硬盘后可以像抽屉一样推入或拉出硬盘架(注意：活动硬盘虽说是活动的，但同样不支持热插拔)。活动支架的安装非常简单，和普通的光驱安装方法没有两样，这里不作具体介绍。至于硬盘盒内数据线和电源线与硬盘的连接也非常简单，大家只要注意数据线和电源线的正反就可以了。

4.CMOS设置

除硬件连接外，还需要对CMOS进行设置才能使用新增硬盘。方法是重新启动计算机，按DEL键进入BIOS，在主菜单选择“STANDARD CMOS SETUP”，简单的方法是将“TYPE”项和“MODE”项全都设成“Auto”。然后退出到主菜单，选择“SAVE & EXIT SETUP”。

完成所有硬件连接和软件设置后，重新开启计算机，系统会自动识别第二个硬盘，使用起来和使用内置双硬盘没有区别。

二、使用网络硬盘

保存个人数据的另一个方法是使用网络硬盘，也就是通过互联网利用网络服务商提供的所谓网上虚拟硬盘保存个人数据。此外，网络硬盘还适于那些经常出差，需要随时下载和更新某些资料的人。下面以《世纪驱动》(www.21drive.com)为例介绍网络硬盘的一些特点和申请方法。

特点：●容许用户在登录之后拥有网上30MB至50MB的空间保存个人文件，而且是完全免费的。

●容许用户随时随地在网上进行个人文件的上载、下载、删除及文件目录的新建、修改、删除等操作。

●容许将文件设定为共享或与网上的工作伙伴进行共享。

●可以通过浏览器来管理自己的个人文件。

●容许基于客户端的文件管理。可以从各种Windows应用软件中如资源管理器直接将文件保存到远程系统中，或者通过MS-DOS方式直接对该目录进行管理。

●可以建立下载快速通道，将其它下载网站上的文件通过这条软件下载快速通道保存到用户的个人网络硬盘中去。速度快且不受个人网络硬盘空间限制。

那么如何申请使用网络硬盘呢？进入《世纪驱动》网页，在首页的用户登录栏填写用户名和用户密码后点击“登录”，就会出现新用户注册窗口，填写申请表中的各项内容，最后按“注册”按钮。此后网站会发来电子邮件进行确认，这样你就可以正式使用网络硬盘了(图3)。

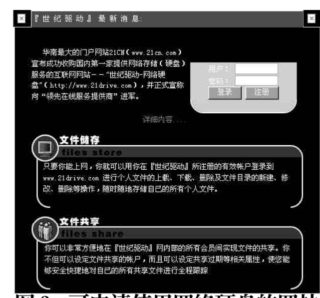


图3　可申请使用网络硬盘的网站

其它网站也有提供类似服务的，大家可以在搜索引擎中键入“网络硬盘”或“虚拟硬盘”等关键字进行搜索，找到适合自己的网上存储空间，为个人数据开辟另一个避风港。

值得注意的是网络硬盘与活动硬盘相比，其安全性并不高，一些黑客或网站管理人员是可以随时查看你所存放的数据的，所以一些非常保密和重要的数据，笔者建议你还是不要放在互联网上。此外，网络的速度是一个不可不考虑的因素，如果你所使用的Internet接入速度不是很快的话，一些太大的数据就无法放在上面，当然这也会给下载数据带来一定的麻烦。不过笔者相信，随着网络的不断提速，网络硬盘仍然是一个不错的发展方向，毕竟它还是有那么多天生的优势。

三、使用CD-RW进行备份

随着刻录机的降价，现在一个8x4x32x的刻录机也就一千来块，而且CD-R、CD-RW盘片的价格也非常的低。因此使用光盘刻录机的用户也越来越多，利用光盘进行备份也就不足为奇了。何况CD-RW的容量高达650MB，完全可以满足用户备份的需要，而且现在新出的只有软盘般大小的CD-RW(容量为180MB)使光盘的携带非常方便。更为重要的是用户根据自己需要刻录出来的光盘可以在任何一台普通的光驱上进行读取，而无需增设任何其它设备和进行复杂的设置，也不用支付任何的网络费用，这是前面介绍的两种备份方法所不能比拟的。因此，就方便性而言，笔者认为利用CD-RW进行数据备份是目前最为理想的一种备份方式。至于光盘刻录的具体方法和技巧，本刊以前介绍过很多这方面的文章，请大家自行查阅。



图4　CD-RW刻录机和盘片

四、结束语

介绍了这么多的数据备份方法，你觉得哪种最适合你，这还得由你根据你的实际情况进行选择。还有一点要提到的是：有了这些数据备份方法，并不是说就万事大吉了，其实更重要的是你应该养成对重要数据进行随时备份的习惯。



加 油 站

对于驱动加油站中的软件可以通过以下两种方式获得：
1.到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)下载
2.购买配套光盘《PC应用2000》(2001年)



栏目主持人：枫
hs@cniti.com

一、显卡驱动

文件名	大小	版本	日期	注释
d3dintldll-532.exe	2.31MB		2000.10.25	Guillemot Phoenix 2、Xentor/32、Cougar、3D Prophet/SE/DDR-DVⅠ/Ⅱ GTS/Ⅱ GTS Pro/Ⅱ MX、Hercules Dynamite TNT显卡最新Control Panel控制面版升级程序For Win9x/ME/NT4/2000。
b3dpmx-do-08a.exe	407KB	3.11.00.08.00版	2000.11.1	Hercules 3D Prophet II MX显卡最新BIOS。
setup203.exe	2.01MB	2.03.003版	2000.10.30	Matrox G200/G400/G450显卡最新BIOS及Matrox System Utilities系统工具For Win9x/NT4/2000，包括Matrox G200/G400/G450显卡目前最新版本的BIOS，这一款可以帮助你方便地设置Matrox G200/G400/G450显卡属性的工具包。工具包功能主要有以下几项：1.Matrox Emergency Disk，通过工具包中的pbioswin或makedisk指令，可以为你的显卡BIOS做出一个备份恢复盘，如果出了问题，将这张磁盘插入软驱重新启动系统即可恢复。它可是升级Matrox显卡BIOS失败时的救命稻草；2.能够让带TV功能的G200/G400显卡拥有DOS下的TV输出支持；3.BIOS configuration，可以通过pbioswin指令方便地设置G200/G400/G450显卡的BIOS功能选项；4.Removing Matrox software，可以干净地反安装操作系统中的Matrox软件信息，包括驱动、PowerDesk、视频捕获/编辑软件；5.PCI/AGP检测工具，如果系统出现问题，你可以利用这个小工具得到系统资源的使用信息，以便提供技术支持。
w2k_520.exe	3.31MB	5.20.016版	2000.11.7	Matrox Millennium G450、Millennium G400 MAX、Millennium G400、Millennium G200(AGP)显卡最新驱动For Win2000，新加入了DirectX 7支持以及Mini-Wizard功能，Mini-Wizard能够帮助你方便地开启多头多显示模式。新的版本修正了G200 ACPI以及Dual CPU的问题；修正了Microstation 95中的渲染问题；修正了运行Maya 2.5.1时不间断死机的问题；修正了运行Softimage软件时的问题，以及修正了VB runtime对话框问题。
w9x_610.exe	3.20MB	6.10.013版	2000.11.7	Matrox Millennium G450、Millennium G400 MAX、Millennium G400、Millennium G200(AGP)显卡最新驱动For Win9x/ME，新加入了DVDMax输出到监视器的支持以及Mini-Wizard功能，Mini-Wizard能够帮助你方便地开启多头多显示模式。新的版本修正了在Unreal及UT中改变分辨率导致黑屏的问题；修正了家园中Sensor Manager屏中出现闪烁的亮线的问题；修正了Q3中爆炸效果四周的绿色问题；修正了退出HL时产生的“无效页错误”问题；修正了使用OpenGL模式运行Descent 3导致黑屏的问题；修正了3DS Max中移动窗口后左视口不能正确刷新的问题；修正了当预览3D管道屏保时的图像显示问题；修正了运行Star Office 5.1时的问题；修正了运行使用dark引擎的游戏出现的各种BUG，修正了Motocross Madness 2中出现的蓝色三角形的问题；修正了Star Wars Racer中的纹理扭曲问题；修正了SOF中第一关结束后自动退回桌面的问题；修正了SOF中Z缓冲的问题；修正了Rainbow 6 Rogue Spear中的定版问题，以及修正了FLight Sim2000黑夜模式中场景丢失的问题。
v3-w9x-1.06.00.exe	8.43MB	1.06.00 WHQL版	2000.11.8	3dfx Voodoo3 2000/3000 AGP/PCI显卡最新驱动For Win9x/ME,

				包括Voodoo3 Win9x 2D/3D显示驱动4.12.1.638版、Glide 2.X驱动2.60.0.659版、Voodoo3 Glide 3.X驱动3.10.0.659版、OpenGL驱动1.0.0.700 ICD版、Voodoo3 3dfx Tools 2.6.0.106版。新的版本改善了Celeron、Pentium Pro、Pentium Ⅱ、Pentium MMX、Non-MMX系统下的Quake 3游戏性能;修正了Half-Life(OpenGL模式)推出时的问题;修正了在Homeworld、Deer Hunter 3、Eurofighter Typhoon、Jane^s USAF游戏中的Z Buffer问题;修正了FAKK2的纹理错误;修正了Soldier of Fortune中纹理丢失的问题以及各式各样的BUG。

二、BIOS更新

文件名	大小	版本	日期	注释
8kta0a30.bin	256KB		2000.11.1	磐英EP-8KTA、8KTA+、8KTA2主板最新BIOS。
vca20a03.bin	256KB		2000.10.24	磐英EP-3VCA2、3VCA2+主板最新BIOS。
8ktm0a30.bin	256KB		2000.11.1	磐英EP-8KTM主板BIOS。
k7000a27.bin	256KB		2000.11.1	磐英EP-7KXA、EP-7KXA+主板BIOS,支持VCM内存。
bx770a26.bin	256KB		2000.10.28	Epox磐英EP-BX7+/ATA-100主板最新BIOS,修正了赛扬766MHz显示为767MHz的问题,带有HPT370 1.03版BIOS。
w6315v11.exe	286KB	1.1版	2000.10.25	微星MS-6315主板最新BIOS,修正了多显示器工作不正常的问题。

三、主板驱动

文件名	大小	版本	日期	注释
load113.exe	17KB	1.13版	2000.10.25	升技Hot Rod 100 Pro Ultra DMA IDE/RAID控制卡最新BIOS写入工具。

四、声卡驱动

文件名	大小	版本	日期	注释
Apslive1.8.zip	11.5MB	1.8版	2000.11.1	这就是著名的E-mu APS的APS-Live驱动,目前LiveWare的一个非常不错的替代品。被称作不需多加一分钱投资,轻轻松松让你的SB Live!变成一块价值数千元的专业声卡。这充分体现了EMU10K1这块具有奔腾级运算能力的可编程芯片的优势所在。测试表明,APS-Live整体上要优于SB Live!,它的声场宽阔,乐器层次也十分清晰,混响属于专业意义上的混响,而Liveware的EAX则将音乐修饰得含混不清。APS-Live真正好的地方是它支持ASIO(Audio Streaming Input and Output interface音频流输入输出界面),多轨录音的声音滞后问题得到了解决,软音源中时间延迟问题也不复存在了,这使得一些出色的软音源进入专业音乐制作领域成为可能。总体来说,这款LiveWare替代品是符合专业人士口味的,而由于它只支持4音箱(不支持5.1),不支持EAX环境场景音效,Sound Font也被限制为32MB,所以并不是为狂热的游戏玩家量身定制的。是否选择它,还要看你自己到底需要什么。源版本的APS-Live驱动是不能直接安装到SB Live!上的,我们要感谢德国的Audio Production Studio,是他们破解了这款APS-Live驱动!新的1.8版本添加了许多专业领域才能用得上的功能:1.混音台中可使用更多的控制项;2.可将控制推子独立映射到任何一个Midi号上,对于制作电脑音乐尤为方便;3.允许在设备列表中选择Midi输入和输出设备;4.与Midi相关的一些设置能自动保存在INI文件中;5.可以在混音台中选择Midi输出通道(仅对NPRN,Midi控制器的一种,用来设置弯音轮或调制轮的变化幅度范围);6.混音台中加入了NRPN Filter Cutoff以及Filter Resolution的控制项;7.修正了几个BUG(比如Wave和Midi的记录未能正常更新等)。
APSLive1.83.exe	5.12MB	1.83版	2000.11.4	APS-Live驱动的1.83升级版。
emuaps8.zip	4.88MB		2000.11.1	创新Sound Blaster Live!声卡APS-Live驱动8MB SoundFont音色库,附带SFPack解压程序,将之解压后放入windows/system目录中即可,注意需要APS-Live驱动支持。
apsliveWinME.zip	4KB		2000.11.1	创新Sound Blaster Live!声卡APS-Live驱动1.8版补丁For WinME,APS-Live驱动不支持ME,使用这个补丁后就没问题了。

五、其它驱动

文件名	大小	版本	日期	注释
SBT6021win20001.zip	3.89MB	3.10.01版	2000.10.30	上海贝尔ISDN PC适配卡(PCI) SBT6021最新驱动For Win9x/NT4/2000。

圆周率=系统稳定?
——测试软件 Super π

文/图 本刊特约作者 拳 头

一、Super π软件的诞生

在数学领域，圆周率的发明是一个重要的里程碑，我们用“π”这个符号来表示它。圆周长度除以直径就是圆周率，π不是一个整数，小数点后面无穷的数字也没有规律性，即使是采用电脑计算也没有找出数字重复的地方，而且运算的位数越长，计算机计算的时间也越长，因此计算π时间的长短也就成了衡量电脑速度的一种指标。数学家采用了电脑和特定的计算方法来运算π小数点后面的位数，其中日本东京大学大型计算机中心的研究人员在1995年8月成功运算出小数点后42亿位以内的π的具体数字，将其采用的算法和程序移植到微型计算机的MS系统中后，就出现了微型计算机版的Super π软件，俗称SuperPI。

二、Super π的概述

原版的Super π程序是日文版的，主体（不包括帮助文件）只有100KB，压缩后为50KB。该程序无需安装，在Win95/98/Me/2000下都可以直接使用，是一个免费软件，可以自由下载和转载。

该程序提供了计算π小数点后从1.6万位到3355万位的具体数字，分为12档。头次运行并计算π的位数后会在相同目录下产生另外两个Pi.dat和Pi.ini文件，运算后π的具体数字保存在Pi.dat内，可以用写字板打开查看，3355万位π的记录文件可达1MB的容量！而不同位数运行的时间则记录在Pi.ini内。

由于要运算小数点后面的数字，对处理器的浮点运算能力有很高的要求，因此这个程序也被看作是考验处理器浮点运算能力的标志。

三、Super π的版本

目前大家使用的Super π都是1995年提供的那个移植程序，并没有更新，在中文视窗下会出现乱码。而针对这个日文软件的汉化版则有4、5个之多，另外还能见到英文版的Super π。由于汉化是针对原来的程序进行的，所以使用方法完全相同，下面以汉化版为例来进行介绍。

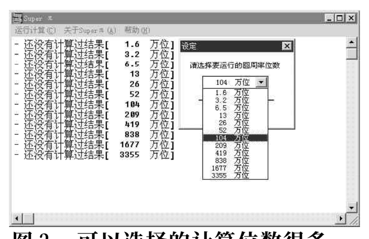
四、Super π的使用

Super π的使用十分简单，下载后解压到指定的目录下，双击“Super PI”就可以运行了。如果是汉化版，执行文件的名字可能不同，其中以CSP0.exe、CSP1.exe这样的多见，打开后的界面见图1。



图1 Super π的运行界面

当中的窗口记录运算时间，如果是头次运行，则显示“还没有计算过结果”。计算的时候，点击文件栏中的“运行计算”，在弹出的下拉窗口中选择要计算的位数，位数越大，运算时间就越长，见图2。点“确认”后提示开始运行Super π，点“确定”后开始运算，并显示出每步运算所花费的时间。为了准确记时，运算的时候不要动计算机的其他部件，如鼠标、键盘等。


图2 可以选择的计算位数很多

运算结束后弹出结束框，并有声音提示，就可以查看运算时间的长短了，见图3。点“确定”返回。如果运算途中想要终止运行，就点击文件栏中新出现的“终止”按键。如果计算相同位数，计算时间短的一次


图3 Super π的运行结果

内存稳定？我来证明！

—— 两款内存测试软件介绍

文/图 本刊特约作者 雨 冰

长期以来，大家对内存的品质一直是根据其品牌和一贯印象来判断的。这种判定方法在很多时候可以说明一些问题，却又不是十分准确。一般情况下要检验一条内存的好坏需经长期使用，用时间来发现问题。并且同一内存在不同的机器上问题又可能不一样，而系统不稳也很难确切地归咎于内存还是主板。

国内各种评测和个人测试内存的时候大多数使用的是来自日本的Super π软件。这个软件是原来在大型机上用来计算π值的软件的一个特殊版本。用户可以设定计算到小数点后多少万位，程序将自动重复执行若干次。由于运算过程中内存、CPU等部件工作负荷非常大，因此基本上能完整运行一些大数额的位数的计算机就可以认为非常稳定。日本也有一个以此命名的Super π超频排行榜，就是使用这款软件来做超频是否成功的验证：能完整运行104万位的计算，则认为计算机超频成功。

但是Super π运行的时候不但内存负荷沉重，而且CPU、主板都在繁忙地工作着，还有人指出，Super π的强度可能足够，但是由于数据量很小，可能不会完整地测试整个内存(因为使用32MB内存和使用256MB内存的Super π得分没有明显变化)。因此，使用一些专门针对内存进行测试的软件就显得非常必要，这样就可以在超频或者“烤机”的时候准确地掌握内存是否有问题。

本文将介绍两款专门用于测试内存的软件的使用，大家可以用这两款软件来考验一下你的内存是否稳定。

一、DocMemory RAM Diagnostic

DocMemory RAM Diagnostic是CST公司出品的一

会被记录下来。

五、Super π的其他用处

不同CPU运算相同位数的Super π的时间是不同的，这主要由CPU工作的频率和浮点运算能力的强弱来决定，因此可以用这个程序来测试、对比各个CPU之间浮点运算速度的差异。现在的CPU在速度上已经有了很大的提高，比如一颗PⅢ 866MHz的CPU运行104万位只要2分40秒，PⅢ 1GHz（超频后）则可以达到1分50秒，而早期的P55C 266MHz（笔记本电脑）却要11分钟，从中你可以了解CPU速度的变化。

由于CPU要全力应付Super π的计算，如果CPU或其它因素（如主板、内存）不很稳定，则计算会自动终止，并提示错误。例如超频过度的CPU在运行一些小程序时并没有问题，但在运行Super π时，CPU的发热量会更高，因此有可能出现不稳定的情况。而且CPU在运行Super π时，显卡仍然处于2D显示状态，如果出现问题，则可以判断主要是由CPU不稳定而引起的，因此大家又把Super π当成是一款很好的测试CPU稳定性的程序。简单测试超频稳定性时可选择104万位，而PⅢ 1GHz运算3355万位需要接近两个小时，如果能通过，就说明CPU非常稳定了。

六、影响Super π运算速度的主要因素

影响Super π运算速度的因素很多，首先是CPU本身的浮点运算能力。内存速度对Super π的运算也有很大的影响——例如在主板BIOS中将内存设定为CAS=2时的速度要比CAS=3时快了10秒多。硬盘对测试的结果也有一定的影响，由于数据要不断记在PI.DAT文件上，磁盘性能高的，成绩就会有所提高。

不同汉化版的Super π的速度也是不同的，由于Super π测试非常灵敏，汉化时任何多余的改动都会影响成绩。

操作系统不同，运算结果也不一样。通常在Win2000下成绩会有所改善，其中部分原因是由于Win2000优秀的磁盘管理性能。

主板芯片组等因素也会影响测试成绩，如VIA部分芯片组的内存读取效率不如BX主板，其中694X主板的成绩与BX主板的成绩有一定的差距，而VIA的KT133系列的主板则有不错的成绩。

由于Super π对系统的CPU、内存读写速度、硬盘系统的速度都有着直接的关系，CPU的运算量大，因此用Super π来测试系统的性能和CPU的稳定性是非常理想的。NH

内存稳定？我来证明！

——两款内存测试软件介绍

文/图 本刊特约作者 雨 冰

长期以来，大家对内存的品质一直是根据其品牌和一贯印象来判断的。这种判定方法在很多时候可以说明一些问题，却又不是十分准确。一般情况下要检验一条内存的好坏需经长期使用，用时间来发现问题。并且同一内存在不同的机器上问题又可能不一样，而系统不稳也很难确切地归咎于内存还是主板。

国内各种评测和个人测试内存的时候大多数使用的是来自日本的Super π软件。这个软件是原来在大型机上用来计算π值的软件的一个特殊版本。用户可以设定计算到小数点后多少万位，程序将自动重复执行若干次。由于运算过程中内存、CPU等部件工作负荷非常大，因此基本上能完整运行一些大数额的位数的计算机就可以认为非常稳定。日本也有一个以此命名的Super π超频排行榜，就是使用这款软件来做超频是否成功的验证：能完整运行104万位的计算，则认为计算机超频成功。

但是Super π运行的时候不但内存负荷沉重，而且CPU、主板都在繁忙地工作着，还有人指出，Super π的强度可能足够，但是由于数据量很小，可能不会完整地测试整个内存(因为使用32MB内存和使用256MB内存的Super π得分没有明显变化)。因此，使用一些专门针对内存进行测试的软件就显得非常必要，这样就可以在超频或者“烤机”的时候准确地掌握内存是否有问题。

本文将介绍两款专门用于测试内存的软件的使用，大家可以用这两款软件来考验一下你的内存是否稳定。

一、DocMemory RAM Diagnostic

DocMemory RAM Diagnostic是CST公司出品的一

会被记录下来。

五、Super π的其他用处

不同CPU运算相同位数的Super π的时间是不同的，这主要由CPU工作的频率和浮点运算能力的强弱来决定，因此可以用这个程序来测试、对比各个CPU之间浮点运算速度的差异。现在的CPU在速度上已经有了很大的提高，比如一颗PⅢ 866MHz的CPU运行104万位只要2分40秒，PⅢ 1GHz（超频后）则可以达到1分50秒，而早期的P55C 266MHz（笔记本电脑）却要11分钟，从中你可以了解CPU速度的变化。

由于CPU要全力应付Super π的计算，如果CPU或其它因素（如主板、内存）不很稳定，则计算会自动终止，并提示错误。例如超频过度的CPU在运行一些小程序时并没有问题，但在运行Super π时，CPU的发热量会更高，因此有可能出现不稳定的情况。而且CPU在运行Super π时，显卡仍然处于2D显示状态，如果出现问题，则可以判断主要是由CPU不稳定而引起的，因此大家又把Super π当成是一款很好的测试CPU稳定性的程序。简单测试超频稳定性时可选择104万位，而PⅢ 1GHz运算3355万位需要接近两个小时，如果能通过，就说明CPU非常稳定了。

六、影响Super π运算速度的主要因素

影响Super π运算速度的因素很多，首先是CPU本身的浮点运算能力。内存速度对Super π的运算也有很大的影响——例如在主板BIOS中将内存设定为CAS=2时的速度要比CAS=3时快了10秒多。硬盘对测试的结果也有一定的影响，由于数据要不断记在PI.DAT文件上，磁盘性能高的，成绩就会有所提高。

不同汉化版的Super π的速度也是不同的，由于Super π测试非常灵敏，汉化时任何多余的改动都会影响成绩。

操作系统不同，运算结果也不一样。通常在Win2000下成绩会有所改善，其中部分原因是由于Win2000优秀的磁盘管理性能。

主板芯片组等因素也会影响测试成绩，如VIA部分芯片组的内存读取效率不如BX主板，其中694X主板的成绩与BX主板的成绩有一定的差距，而VIA的KT133系列的主板则有不错的成绩。

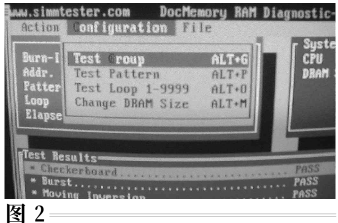
由于Super π对系统的CPU、内存读写速度、硬盘系统的速度都有着直接的关系，CPU的运算量大，因此用Super π来测试系统的性能和CPU的稳定性是非常理想的。NH

款内存测试软件(以下简称DocMem)。我们从网上下载回来的是一个自动安装包。执行之后程序自动解压缩并进入一个DOS界面的安装程序，有三个选项：About、Make Bootdisk、Exit。选择Make Bootdisk将被要求提供一张空白软盘。这个过程不要在Windows Me里面进行，因为制作软盘时候用到的几个命令(比如Format)已经被Windows Me放弃了，所以Make Bootdisk在Windows Me中不能正确执行。你可以制作一张仅仅包括IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM和DRVSPACE.BIN这几个文件的最小启动软盘来启动，然后就用这张软盘来做Bootdisk。


图1

用做好的Bootdisk启动后会自动进入DocMem程序，提示版权信息后将有Burn-in Test、Quick Test和Cancel三个选项(图1)。Burn-in Test将把所有的测试全部进行一遍，Quick Test非常省时间，仅仅运行很少的测试选项，当然也仅仅能粗略地测试内存的稳定性。选Cancel的话，可以使用Configuration菜单的Test Group、Test Pattern、Test Loop 1-9999、Change DRAM Size来进行自定义测试。

Test Group可以选择的有Base Memory Test和Extended Memory Test，分别测试基本内存和扩展内存的各种指标。Test Pattern则是选择各种指标是否要被测试，一共有10个可以更改的选项。Test Loop 1-9999是设定连续循环测试多少次以验证机器是否稳定。如果内存容量自动识别发生错误，可以使用Change DRAM Size告诉DocMem有多少内存(图2)。


图2

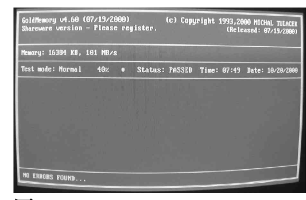
File菜单中有Save To File功能来将测试结果保存到一个文件和打印测试结果。Help菜单就是显示版权信息。

我们要测试系统是否稳定，基本上可以设定一个循环数量，然后让它运行一个整晚。一般一次测试都在5分钟之内完成，我们可以设定运行960次(8个小时)，然后跑Burn-in Test。这样内存是否稳定就基本上验证了。

如果是超频的话，还要继续挑战更高的速度，可以跑20次左右，能稳定通过的话也就没问题了。如果内存不能正常工作，则会在某个项目里显示Failed。

二、GoldMemory

GoldMemory(以下简称GM)是Michal Tulacek编写的一款共享软件，在没注册之前，仅仅能够完成测试，并不能生成测试报告。


图3

运行GM之后，程序将显示出内存的容量和传输率，然后自动进入默认的Normal方式进行测试并计时。Normal方式的测试基本上和DocMem完成一次Burn-in Test的时间相似，因此相信测试的项目也类似。如果发生错误，屏幕会显示出错误的信息，但由于不能生成测试报告，也就无从得知它都做了什么测试工作(图3)。

GM运行结束就自动退出了，并没有选单可以选择功能。这个程序继承了古老DOS程序的习惯，通过命令行参数来控制各种功能。

/Q参数是Quick Test，和DocMem一样的简略测试，以非常快的速度完成测试。

/P参数是仅仅进行保护模式内存测试，但只有注册用户才能使用这个功能。

/B参数是跳过内存子系统的传输率测试，同样只有注册用户才能使用这个功能。

/D参数是绕过BIOS直接检测内存插槽上插着的内存容量。

Filename参数是指定一个测试报告的文件名，只有注册用户才能使用这个功能。

其实测试内存的小工具还有一个叫SPDInfo的东西。SPDInfo是SiSoft Sandra 2000 Professional测试套件中附带的SPD信息读取程序，与其说它是一个测试软件，倒不如说它是一个SPD的阅读程序。它可以完整地读出整个SPD信息并整理显示出来，包括内存模块的数据宽度、类型、响应时间等内容。这个程序可以在测试的时候做一个参考，用法就是打入SPDINFO然后跟上内存条所插的槽位，从1开始计数，并不包括0。对于这个软件本来就没有多少可以研究的功能，本文也就不详细讲述了。

GM作为一个内存测试软件与DocMem相比还是缺少了一些诸如多次反复测试这样的功能，而且限制功能和时间的共享版本也很令人厌烦。

不过，作为真正的内存测试软件，这两款软件都提供了考察内存是否稳定的基本功能，GM还可以简单地考察内存性能。如果大家想考察内存的稳定性，不妨选择这两款软件来试一下，这确实是在家中就可以完成的，而且有一定可信度的内存测试，我们完全可以用它来衡量内存是否稳定工作，超频用户也可以用它来判断系统不稳定是否与内存有关。NH



有了内“猫”好搭档 ModemSta

一切尽在掌握

内置MODEM以高性价比获得了许多用户的青睐，但我们不得不承认在使用上它们没有外置MODEM方便，其中最明显的一个问题就是无法看到当前MODEM的状态，而且MODEM出现了问题，也无法得知，那怎么办呢？给它找个搭档呗……

文/图 陈潇恺

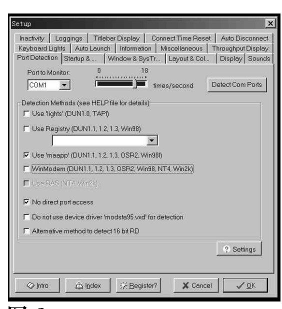
谈到MODEM的搭档，相信大家都用过很多软件，不过要说体积小、功能全、使用方便、CPU占用率低，笔者认为还得算ModemSta。正所谓麻雀虽小，五脏俱全，ModemSta除了能检测内置MODEM的状态外，还具有数据流量显示、上网计时、自动连接/挂断等功能，其用键盘上的Num/Caps/Scroll灯来指示MODEM状态的功能更是非常有趣。

目前ModemSta这个软件的最新版本是2.4(英文版)，可以在Win95/Win98/WinNT/Win2000这几个操作系统中运行。值得注意的是WinNT、Win2000的用户必须要运行该组中的“Install NT Driver”组件后，才能正常使用。



图1

ModemSta的主界面(图1)直接把MODEM的状态通过6个灯的形式显示出来，这一点非常类似于用LED来显示状态的外置MODEM。此外，ModemSta的功能十分强大，不过默认情况下某些功能是关闭的，需要人为进行设置。点击主界面左上角的彩色图标，在弹出的菜单中选择Setup就可以进入ModemSta的设置界面。下面我们将按照设置的类别教大家进行正确的设置。


图2

1.Port Detection(端口检测)：这个部分是设置MODEM端口的，你如果无法正常使用ModemSta就需要在这个类里面进行设置(图2)。

●Port to Monitor:这个选项是设置调制解调器占用的端口。它右边的一个滑动杆是用来设置每秒钟ModemSta对MODEM所占用的端口进行探测的次数(0~18次)，次数越多CPU占用就越大，因此不要把这个值设得太大，笔者建议设置为5即可。

●Detect Com Ports:这是检测COM端口的设置，它和Use Lights必须钩选，否则将不能激活主界面上的灯光显示。

●Use Registry:是根据注册表来判断连接速度，建议不选，因为这个数据通常不准确。

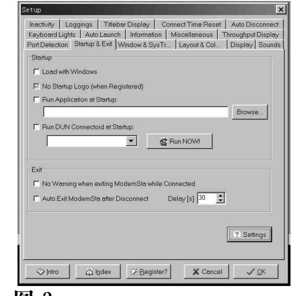
●Use maapp:这项建议勾选，在Win98下面使用这种方式来探测MODEM状态非常准确。

●WinModem:如果你使用WinNT/Win2000系统，最好钩选此项。

●Use RAS:这是给WinNT/Win2000专用的选项。

●接下来的两个选项“No direct port access”和“Do not use device driver ‘modsta95.vxd’ for detection”建议不选。这是解决兼容性问题的选项，如果你经过设置以后仍然无法正常运行，才考虑选择该项。

2.Startup&Exit(运行和结束功能)：这个类别是对ModemSta运行方式以及断开连接时的一些功能设置(图3)。


图3

●Load with Window:钩选后每次启动Windows系统时会自动运行ModemSta。

●No Startup Logo:选此项后每次进入就不会显示启动Logo画面，不过此功能要注册此软件后才能开启。

●Run Application at Startup:钩选后每次进入就会同时运行指定的应用程序，请使用Browse来指定这个应用程序的位置。

●Run DUN Connectoid at Startup:钩选后每次运行该软件就会自动进行网络连接，建议不选。

●No Warning when exiting ModemSta while Connected:通常没有断开连接强行退出ModemSta时，系统会给出一个警告提示，选此项后就不会有任何提示了。

●Auto Exit ModemSta after Disconnect Delays:此

选项是设置在断开网络连接多少秒以后自动结束ModemSta软件。建议选择，可以防止ModemSta长时间占用系统资源。

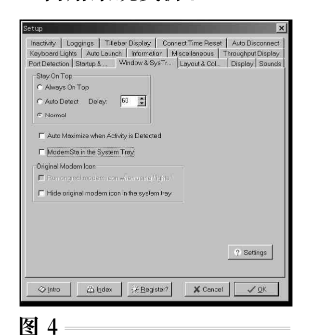


图 4

3.Windows & Sys Tray:这个类别是设置ModemSta主界面所在的位置(图4)。

ModemSta的主界面并不大，所以笔者建议选择Always On Top，软件默认状态是Normal，其余的选项没有必要加以设置，这里就不过多介绍。

4.Layout & Color和Sounds以及Throughput Display:这三个类别是对主界面显示的颜色、图标形状，以及提示的声音进行设置，你可以按自己的爱好对其进行个性化设置。

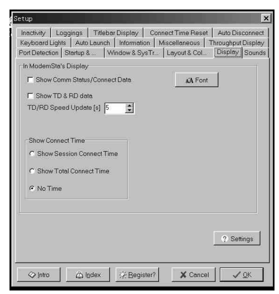


图 5

5.Display:这个类别可以扩充主界面显示的内容(图5)，建议钩选所有选项，尤其是Show Session Connect Time。这样ModemSta的主界面就会多出了几个部件，和外置调制解调器一样能看到连接速度，还能看到发送和接收的数据量。

6.Inactivity:这个类别是用于处理MODEM长时间无反映的情况(图6)。首先选择Warn if Inactivity，即闲置(即无任何数据传送)多少时间后发出警告，再选择Sound或Beep来选择警告时发出的声音。建议大家钩选Disconnect if Inactivity，并设置一个适当的时间，这样系统可以在MODEM闲置一定时间后自动断开连接。此外，大家还应该选择Trigger only on RD，这样系统就会以是否有数据传入来判断MODEM是否处于闲置状态，因为笔者发现在上网的时候经常会出现只能发数据却接收不到数据的情况，这种情况下通常是远端的MODEM停止了响应，或是两MODEM间连接出了问题，因此建议断开后重新再连接。

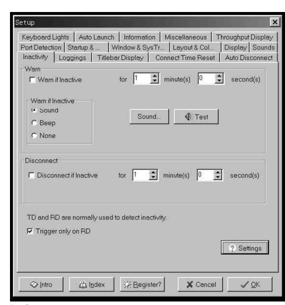
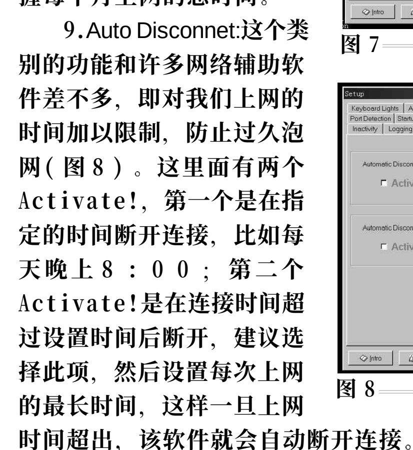


图 6

7.Loggings:这个类别是用于设置记录报告的，可以记录电话打进来的时间等信息。

8.Connect Time Reset:这个类别就是设置如何清除上网总时间(Total Time)的(图7)。前面我们介绍过ModemSta有连接记时功能，所以我们应在Interval选项中选择Each Month，这样每个月Total Time就会自动清空一次，以便于我们准确掌握每个月上网的总时间。



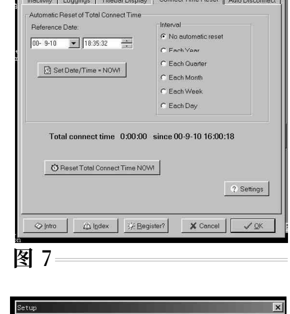


图 7

9.Auto Disconnet:这个类别的功能和许多网络辅助软件差不多，即对我们上网的时间加以限制，防止过久泡网(图8)。这里面有两个Activate!，第一个是在指定的时间断开连接，比如每天晚上8:00；第二个Activate!是在连接时间超过设置时间后断开，建议选择此项，然后设置每次上网的最长时间，这样一旦上网时间超出，该软件就会自动断开连接。

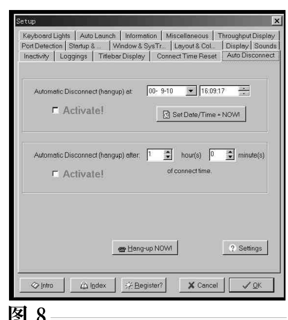
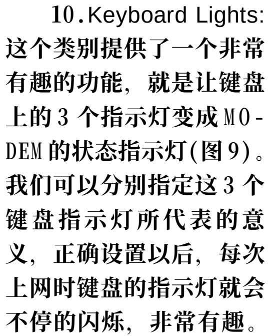


图 8



10.Keyboard Lights:这个类别提供了一个非常有趣的功能，就是让键盘上的3个指示灯变成MODEM的状态指示灯(图9)。我们可以分别指定这3个键盘指示灯所代表的意义，正确设置以后，每次上网时键盘的指示灯就会不停的闪烁，非常有趣。

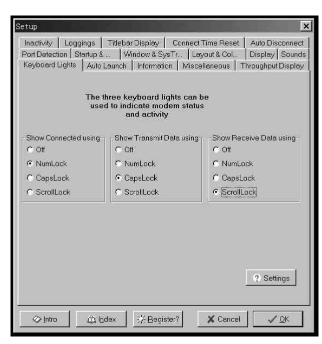


图 9

● Show Connected using:网络连接时使用的指示灯。

●Show Transmit Date using:发送数据时使用的指示灯。

● Show Receive Date using:接收数据时使用的指示灯。

此外，ModemSta在WinNT/2000下面的菜单和Win95/98下的有些不同，去掉了Keyboard Lights这个类别，增加了RAS Phonebook & Dialer。这个类别是用来设置连接的，可以新建连接，删除连接，也可以修改现有的连接。

总的来说ModemSta是一个非常出色的内“猫”搭档，他所集成的功能实用性都比较强，并且占用的系统资源也很少，值得大家使用。 NH



网吧组建方案大全

网吧组建全方案



文/老 道 圣 风

Internet这个信息时代的新产物已经改变了人们的生活和工作方式。大家很容易被无穷无尽的信息资源和方便快捷的交流方式所吸引。同时电信的上网费用也大幅度下调，上网的接入方式多种多样，因此现在经营网吧已成最热门的商机。在此献上三篇文章来教大家如何去组建和经营好网吧——这一最热门的行当。

随着Internet的迅速发展，经营网吧成为一个热门的商机。但是如何合理地组建一个网吧，才能让自己在日益残酷的商业竞争中立于不败之地呢？对此问题大家需要认识清楚，不要盲目跟随和投资，避免是自己陷入进退两难的境地。下面是笔者多年来组网的一些经验之谈，希望能对正准备介入此道的你有所帮助。

一、网吧方案的分类

针对不同城市中的网民就有不同的组建网吧方案。例如，我们不能以大城市中的网吧标准去衡量一个小城镇的网吧，它们之间的选择肯定将会完全不同。对于网吧组建者的最基本目的就是为了赢利，这就必须在吸引顾客的基础上，让自己的网吧长期立于不败之地。为了达到这样的目的，就根据不同的市场需求而采用不同的购机策略、组网策略和上网方式，当然经营策略也是很重要的。在此我们分别按2万元~4万元的小城镇网吧投资方案，6万元~8万元的中小城市网吧投资方案，以及10万元左右的大城市网吧组建方案，来分别做一个较详细的说明。当然在资金有限或很充足的情况下，无论你在哪种规模的城市都可灵活选用我们所推荐的投资网吧组建方案。

二、小城镇网吧投资方案

2~4万元的投资可以说是组建网吧中最少的投资方案，它的好处就是承担的投资风险小，而且收回投资较为容易。其实2~4万元的方案并不意味着使用的电脑会很少，采用合理的配机方案（表1），可以使2~4万元网吧组建6~10台的小型网吧。其实网吧上一个量的规模，是非常有必要的。

1.网吧2~4万元投资方案

■购机方案一

主板：我们向大家介绍现在网吧最流行的i810-DC100整合型芯片组主板。这类主板上集成了i752显示芯片和内建声卡，并且外频支持100MHz。尽管该类主板自带显卡的3D性能很一般，但是对于网吧来说已经足够了，而且该类主板的性能稳定，这对于开网吧是最关键的，因为顾客不会光顾经常死机的网吧。另外品牌的选择也是关键，一些不知名的杂牌主板会影响整机的性能，所以在此向大家推荐使用磐英的810主板，该主板的价格为580元左右，所以性价比高。

CPU：在一些地方仍然能找到旧型号的赛扬（以下简称老赛扬），老赛扬的优点是价格便宜，例如老赛扬400MHz的价格为400元左右。而新型号赛扬（以下简称新赛扬）的优点是速度高，超频也容易，但是价格比老赛扬高，一款600MHz的新赛扬现在市场上要610

表1

主板	CPU	显示卡	声卡	内存	硬盘	显示器	机箱	键盘+鼠标	网卡	耳机	合计
磐英810	新赛扬 600 MHz	主板自带	主板自带	HY PC133 64MB	长城10GB	冠捷15英寸短管	金河田8027 (310T电源)	普通	TP-Link 100M	普通	
580元	610元			260元	700元	1100元	175元	50元	60元	40元	3575元
精英SIS630	新赛扬 600 MHz	主板自带	主板自带	HY PC133 64MB	希捷10GB	冠捷15英寸短管	普通	普通		普通	
700元	610元			260元	900元	1100元	175元	50元	60元	40元	3895元

以上为重庆电脑市场报价，仅供参考。

元左右，而633MHz的新赛扬价格则要630元左右。

内存：现在的内存已经便宜了，一般上网的标准配置为64MB内存（HY PC133），其价格为260元左右。并且代理服务器可以选用1根128MB内存（同样是HY PC133），或者使用2根64MB内存，这样代理服务器的速度有明显提高。

硬盘：硬盘也不追求过高，现在5400rpm的10GB硬盘是最佳选择。另外由于现在硬盘缺货，我们可以选择长城品牌的10GB硬盘，该硬盘价格为700元左右，并且质量保证在三年。如果没有长城硬盘，也可以选择希捷的10GB硬盘，价格就要850元~900元左右，这是由于缺货造成的涨价。

显示器：在2~4万元的网吧组建方案中，可以选择国产的15英寸显示器，价格便宜。冠捷有款短管显示器，在网吧中使用其性价比相当好，价格为1100元左右，并且有三年的质量保证，这让用户感到放心。当然你在对显示器懂行的朋友陪同下，也可以选择二手显示器，其整机价格也会降低。请注意，这里一定是对显示器懂行的人，因为最好能把二手显示器打开看看显像管的质量，这是一般懂计算机的人所不熟悉的。所以建议最好还是买新显示器，这样质量有保证。

机箱、键盘和鼠标：金河田普通的ATX立式机箱（型号为ATX-8027）价格为175元左右，电源型号是ATX-310T。当然也有便宜的机箱（价格在110元），但是这种机箱本身和自带的电源质量都很差，各种“怪”问题都可能会遇到，因此提醒你千万别忽略这个不起眼的关键问题。键盘和鼠标一般为50元，在挑选时，可以选择手感轻盈和弹性好的键盘，而鼠标不要选到假冒产品就行。

耳机：在这里建议选择耳机，这是因为耳机在上网人数多时，可以不相互干扰。选个40元左右的耳机，其效果已经是相当不错了。

网卡和集线器(HUB)：网卡可以选择10M的TP-Link网卡，其价格为35元左右。只要配一款10M的TP-Link 16口集线器就可以满足上网需求，该集线器的价格便宜，只要270元左右。当然在经济允许的情况下，可以选择100M的TP-Link网卡，其价格为60元左右，但是100M的TP-Link 16口集线器价格就要1100元左右。不过100M的网络带宽毕竟比10M网络带宽要大，100M网络比较适合10台以上的计算机网络，而10M网络适合10台以下的计算机网络。

代理服务器：这款机器的要求就是稳定，因为所有的工作站都是通过它来上网的。所以它的配置稍微比上面的工作站要求高些。CPU可以选择新赛扬600MHz，内存一定要128MB（价格为530元）。另外需要配置一个1.44M的SONY软驱（价格为110元左右）和一个Acer 48X的光驱（价格为400元左右）。其它配置可以与工作站一样，整机价格在4555元左右。

桌椅和网线：一般的电脑桌子要60元左右，再加上椅子60元，一共120元×7=840元。双绞线网线共制作10根，剩余几根制作好的网线来备用，大约要网线80米左右共100元。

上网接入方式：开这种小型网吧，最理想的上网方式是使用ISDN接入。因为通过ISDN上网比使用传统MODEM上网的速度要快，而且ISDN上网方式稳定，不容易掉线。首先到电信局去申请办理ISDN业务，具体费用各地电信都有自己的标准。假如当地没开通ISDN业务，就只能使用MODEM方式上网，这对于小型网吧也足够了。新租的门面要安装一部新电话，费用大概为500元。再买个稳定的、售后服务好的国产MODEM，可以选实达网星捷豹，其价格为480元左右。

所有这些的预算为：580元（810主板）+610元（新赛扬CPU）+260元（64MB内存）+900元（10G希捷硬盘）+1100元（15英寸显示器）+225元（机箱、键盘和鼠标）+40元（耳机）+60元（网卡）=3775元。计划买六台就是3775元×6=22650元，另外加上代理服务器大概为4555元，集线器、桌椅、网线的制作和安装以及上网接入方式费用（安装电话和ISDN接入估计需要1500元左右）大约需要3600元左右。因为预算一般是按照最高价格相加，所以组建网吧的费用预算需要3万元左右。另外再准备5千元~1万元的活动资金，这就包括门面费用和周转资金等。当然你需要节约时，也可以把CPU选用老赛扬，硬盘使用长城10GB硬盘，那么每台就减少400元，这样一来就可以节约2400元。另外组网也选择10M网络，其费用也会降低一些。同时在不太牺牲整机性能的情况下，合理采用一些二手配件也是节约费用的关键。

■购机方案二

方案一是现在组建网吧中最常用的方案之一，接下来再向大家推荐一套网吧方案。该方案的主板选用矽统的SiS 630芯片组，该芯片组集成的SiS300图形芯片比810主板上的i752图形芯片在3D性能上要好。它同样集成了音效功能，另外SiS 630芯片组还集成网卡功能核心SiS 900，但是该网卡性能并不十分理想，并且要占用CPU资源，所以现在生产的主板已经没有采用集成网卡功能的芯片，因此自己可以根据需求来购买网卡。这里向大家推荐精英的SiS 630芯片主板，该主板性能稳定，价格在680元~700元左右，每台要比810主板贵一百多元。其它配置和方案一的预算一样。



2.网吧4～6万元投资方案

现在资金较为充裕，首先考虑的是多购买计算机，毕竟网吧上一定的数量是很有必要的。另外还该考虑的是组建100M网络，这样可以使整个网络带宽提高，当用户同时使用时，不会感觉网络速度很慢。

三、中小城市网吧投资方案

对于中等城市而言，其消费水平比小城镇要高些，网吧竞争也会日趋残酷。如此网吧的档次和规模也会有相应的提高。

1.网吧6万元～8万元投资方案

网吧硬件上的选择首要是稳定，另外在好的地理环境下，规模效益也更可观，因此更值得你采纳。在方案一的基础上，电脑硬件的优势就在于采用17英寸显示器，看起来“面子”大些，例如冠捷17英寸显示器只要1500元。然而面对日益激烈的竞争，顾客们还是喜欢看中价格实惠和服务周到的优势。除了一些要求较高的顾客外，他们一般是很难去认真理会电脑在内部或外部配置上的差别的。所以投入同样资金的18台稳定配置的电脑网吧，其所获得的收益要远远强于10台较高配置电脑网吧的。面对中小城市的网吧经营者我们不推荐你在电脑的档次上多下功夫，而是重点以上规模为主。6万元～8万元可以配置13～18台计算机，同时选择好的地势也是在竞争中立于不败之地的优势。

2.上网接入方式

在这里当然ISDN是最佳选择方式，用它来带15台以内的电脑完全胜任，如果再多计算机就有点力不从心了。假如当地没有开通ISDN业务，那只能考虑使用两个MODEM上网的方案。另外当电脑超过15台，还需要购置两个集线器，然后用网线将两个集线器级联起来。一般的装机和网络布线工作都可以交给商家帮你完成，你只要监督完成就可以了。

四、大城市网吧投资方案

大城市的网吧电脑配置同样以稳定为主，然后就是电脑数量多。需要特别说明的是，对于网吧用机不要过于追求高性能，如硬盘的选择，尽管现在ATA 100硬盘已经全面上市，但是你千万不要去追求。在网吧中以适用为主，并且要有质量保证两到三年的最好。另外由于计算机数目过多，管理计算机也就麻烦，因此可以考虑定做电脑桌子，把计算机主机锁在电脑桌的柜子里，这样就容易管理些。另外还可以考虑特别配备一台计算机，把刻录机、扫描仪和打印机配备齐，当用户需要使用这些设备时，适当收取一些费用，这为用户上网带来了极大的方便。

另外大城市中在上网方式上有多种选择余地。例如有些大城市已经开通了ADSL上网方式，这对于20台以上的计算机网吧是最好的上网接入方式，它不仅速度快，而且上网费用便宜。在另外一些大城市中开通的是Cable MODEM上网方式，它同样是20台以上计算机网吧最佳的选择。而在没有开通ADSL专线的地方，有些大网吧（有50台计算机）直接牵一根DDN专线，但是其费用比上面两种要高。当然退一步还可以选择两根ISDN作为网吧上网的接入方式。具体如何选择就需要你按照自己的情况去考虑了。

五、结语

在选购网吧电脑时，以Intel的810芯片组主板和矽统的SiS 630芯片组主板为宜，这类主板一般都是集成了显卡和声卡的整合主板，它们不仅有较高的性价比，而且安装维护更简单容易。其次，我们要强调的是网吧用机的统一性，如采用统一的配置，这样做的好处是减少了维护的难度，同时性价比高的品牌主板是整机稳定的关键。所有的电脑中，只需要配置一个光驱，一个软驱和其它外设资源，并且实现它们资源共享。再就是，星型局域网是组建网吧最好的选择，它不仅稳定可靠，而且数据传输快和易于维护等优点，而总线型结构实践证明已经完全不适合于网吧。还有你千万不要再去考虑无盘站之类的“因小失大”组网方式。另外在网卡方面PCI网卡是最好的选择，而ISA结构的网卡已经趋于淘汰，所以奉劝你千万不要去购买。最后还要注意的是双绞线等网络设备应在购机的时候做好并严格测试好每根线，最好能多购2～4根制做好的网线以做备用。

当然开网吧总的来说是一件比较辛苦的事情，它并不像一些人所看到的那样，好像守着电脑就可挣到钱。你不仅要每日笑脸相迎顾客，而且有可能24小时都要营业。在生意的淡季时，自己还要强打精神更忘我地守候和对电脑进行维护等。所以建议你在开网吧之前就要有不辞辛苦的思想准备，那么你才能在日后的经营中的面对困难的局面。

最后还要提醒大家的是，在管理严格的大中城市，你一定要守法经营并办理好相应的营业证照，以免遭受不必要的损失。总的来说，在如今各种生意都越来越难做的今天，自己经营网吧也能闯出一条财路，那么我也将和你一样高兴，最后祝大家“组网”成功，财源广进。NH

网吧组建方案大全

网吧实战

文/图 邹 蓬影 子

电脑和网络配件都购买回来之后，接下来就是安装过程。对于计算机高手来说这并不是什么难事，但是对于不懂计算机的新手来说，有点无从下手。还好你只要在电脑商家买全套设备，商家都会替你安装。但是在此还有必要做一个详细的阐述，好让你在以后的维护中知道从何处下手。

一、安装和调试

一般网吧工作站使用的操作系统都是Win98，因此当把网卡插入每台电脑的PCI插槽，并启动电脑后，Win98会自动识别并安装网卡驱动程序。另外就是用配置略高的电脑(主要是内存要128MB)来做代理服务器，代理服务器安装的是Win2000操作系统，因为它比Win98操作系统稳定，上网不容易死机和短线。另外安装MODEM、ISDN或ADSL MODEM的连接方法很简单，你可以按照说明书安装，但是一般ISDN和ADSL MODEM第一次安装都是由电信局上门服务，你只用等着安装好后拨号上网，查看上网是否正常。另外还要检查网线与集线器和网卡的连接是否正常，这样硬件的安装就算大功告成。

关于ISDN和ADSL MODEM的安装和设置在2000年《微型计算机》杂志上都有详细介绍，具体刊数可以通过本期最后面的“2000年全年文章索引”的“一网情深”栏目中查找到。在这里需要特别向大家介绍安装ADSL的注意事项，当把ADSL MODEM硬件连接好后，首先观察它上面的状态灯，显示正常后才开始配置计算机(通过说明书来查看ADSL MODEM状态灯的正常情况)。配置时需要填写“用户名、密码、IP地址和网关”等，这些开始都是由电信局派人来完成的，但是你需要用笔记录下来，为以后维护时提供信息。

代理服务器上安装ADSL MODEM一般是内外两块网卡，一块网卡与ADSL MODEM连接，另外一块与集线器通信，一般与ADSL MODEM连接的网卡只要10M网卡就足够了，但是Intel 810主板没有ISA插槽，所以只能用PCI接口的网卡。两块网卡在代理服务器上的具体设置下面将介绍。

二、网吧局域网络设置

当工作站上的网卡和网络协议都安装成功后，在Win98操作系统桌面上会有“网上邻居”。选中它并点击鼠标右键，然后用左键选择“属性”项，就进入“网络”窗口。在该窗口里应该有“Microsoft 网络客户、网卡驱动程序、IPX/SPX兼容协议、TCP/IP协议和Microsoft 网络的文件和打印机共享”等五项内容(图1)，如果缺少其中一项都可以点击“添加”来添加，另外有些多余的协议最好删除。



图1 网络属性窗口

接着是“标识”设置。局域网内的所有电脑都应该用同样的“工作组”名，该名称可以任意取，只要容易记忆就行，例如88。同时各个电脑的“计算机名”在这里必须取不同名称，在这里用数字同样是为了方便查找和记忆(图2)，通过上面设置后重新启动计算机即可。当一切安装正常后就可在“网上邻居”中看见局域网络的其它计算机，这时就可以玩联网对战游戏了。另外应该把单独有光驱、软驱、打印机和扫描仪的计算机实现资源共享，并且在这台计算机上专门设置个共享文件夹，以方便其它计算机在此调用资料。当然该共享文件夹最好放在单独的盘符，例如E盘。

图2 为计算机设置标识和工作组名

三、Internet连接共享

在微软的Win98第二版和Win2000操作系统中，就可以不需要安装其它代理软件，只要代理服务器和工作站上安装有Win98第二版或Win2000任意一种操作系统，就能利用它们自带的“Internet 连接共享”来共“猫”上网，并且设置方便。它对普通MODEM、ISDN、ADSL和DDN等上网方式都支持，不过这两种操作系统的安装方法稍有不同，下面笔者就分别对其做简单介绍。

1.Win98中“Internet 连接共享”安装设置

使用Win98的“Internet 连接共享”作为代理服



务器，只能适合于6台左右计算机的小型网吧。当建立好对等局域网后，要保证每台电脑都连接好，并能相互访问。然后把内存配置有128MB的计算机作为代理服务器进行安装。

■代理服务器的网络设置

我们首先确定代理服务器上的双网卡安装成功，然后再通过选择“网上邻居”的属性来检查代理服务器是否安装有“Internet 连接共享”协议。假如没有安装，则可以通过“控制面板→添加/删除程序”中的“WINDOWS安装程序”窗口里找到“Internet 工具”选项。双击打开它之后，选择“Internet 连接共享”，最后点击“确定”按钮，系统会自动安装完该程序，你按提示重新启动电脑即可完成安装。添加成功后在“网络”属性中会出现“Internet 连接共享”协议。

接下来就是对代理服务器TCP/IP协议设置。在此以8029网卡为例，一般使用ISDN或ADSL方式上网，其代理服务器上都是安装双网卡。首先在“网络”属性窗口中找到与集线器连接所对应的内接网卡TCP/IP项，双击打开。再选择“指定IP地址”，填入代理服务器的“IP地址”192.168.0.1和“子网掩码”255.255.255.0(图3)。对于“DNS配置”可以进行设置，也可以像上面ADSL设置那样不加设置。如果要设置就选择“启用DNS”，输入本台计算机在局域网中的编号，例如本机是代理服务器，它的“标识”为1，就输入1。接下来填写“DNS服务器搜索顺序”，这个地址最好是代理服务器地址192.168.0.1，当然也可是ISP服务商(一般是电信局)提供的IP地址，如本地就是201.96.213.190(本地的IP地址在你申请之后电信局会告诉你)。在这里我们填入代理服务器的IP地址192.168.0.1，然后“添加”完成。最后点击“确定”按钮之后代理服务器就设置好了，需要说明的是代理服务器只需要对网卡的TCP/IP协议进行设定，设置完成后代理服务器的“TCP/IP”会自动绑定该设置。

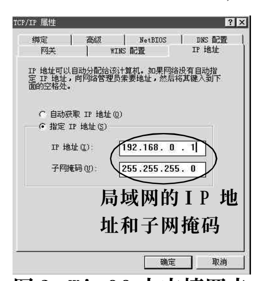


图3 Win98中内接网卡的TCP/IP属性窗口

然后设置与ISDN或ADSL MODEM连接的外接网卡，同样双击打开TCP/IP项，选择“指定IP地址”，填入ISP服务商(一般是电信局)提供的“IP地址”201.96.213.190和“子网掩码”255.255.255.10(本地的IP地址和子网掩码在你申请之后电信局会告诉你)，其它可以不必填写(图4)。最后重新启动计算机就完成代理服务器的网络设置。

图4 Win98中外接网卡的TCP/IP属性窗口

■工作站的网络设置

代理服务器设置完成后，就是对工作站进行设置，工作站的设置就比较简单。同样通过“网上邻居”打开“网络”属性，把“标识”和“工作组”填写好。“标识”就按照对计算机编号填写，例如代理服务器是1，接下来一个工作站编号为2，3……等。“工作组”都填写成统一的，例如88。接着在属性窗口中用鼠标双击网卡的TCP/IP协议，在网卡的TCP/IP属性窗口中，填上2号工作站的IP地址192.168.0.2和子网掩码255.255.255.0，这里同样把IP地址与工作站的编号对应，依次类推。需要注意的是IP地址的最后一个数字不能取重了，如有重复，计算机在启动后马上就会报“I/O错误，X处网络有冲突等”，此时把IP地址改为不同即可。而所有局域网里的工作站子网掩码都是255.255.255.0。另外每个工作站的“网关”都必须填写，其地址就是代理服务器的IP地址192.168.0.1(图5)。最后是“DNS配置”设置，如果选“启用DNS”，并且本工作站在局域网中的“标识”为2，就设置为2，其它计算机以此类推，不要重复。另外“DNS服务器搜索顺序”也是以代理服务器的IP地址为主，即192.168.0.1。最后重新启动计算机完成工作站的网络设置。

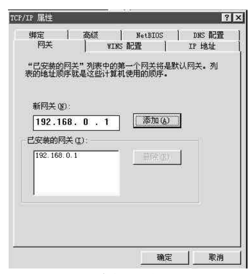


图5 网关设置

■工作站的软件设置

最后就是一些应用软件的设置，如IE5浏览器、OICQ、ICQ和邮件等。首先是对IE5浏览器设置，用鼠标选择IE5的图标，再单击鼠标右键，在出现的“Internet属性”窗口中选择“连接”项，接着点击“局域网设置”按钮(图6)，在“局域网(LAN)设置”窗口的“代理服务器”栏目下选择“使用代理服务器”，然后在地址中填上代理服务器地址192.168.0.1，端口为80(图7)。最后再点击端口旁边的“属性”按钮，在“代理服务器设置”窗口中选择“对所有协议均使用相同的代理服务器”项(图8)。最后点击“确定”按钮，完成IE5浏览器设

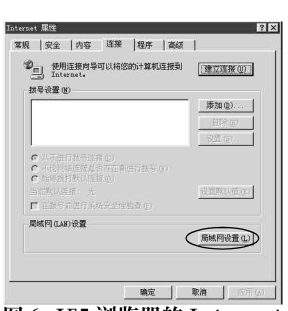


图6 IE5浏览器的Internet属性

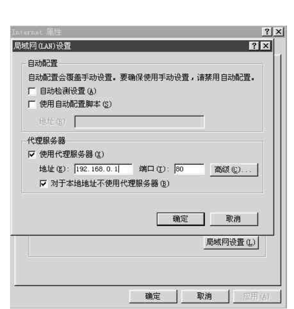


图7 局域网设置窗口


图8 代理服务器设置窗口

置。对于OICQ的设置，重点是在申请到最后的网络设置项，在此要把“使用PROXY SOCKET5防火墙”前面的框打勾，然后把代理服务器IP地址192.168.0.1填在防火墙地址处，端口号为1080(图9)。而邮件设置就以Microsoft Outlook收件箱为例，打开收件箱，点击“工具”下拉菜单的“帐号”项(图10)。在“Internet帐号”下选择“邮件”项，在此可以添加信箱，也可以修改(图11)。例如用鼠标双击要修改的snowman帐号，紧接着snowman帐号属性窗口，然后选择服务器项，把接收邮件和外发邮件处都填成代理服务器IP地址192.168.0.1，并且在帐号设置处把邮件地址名称写上，例如我申请的邮箱是hyu@cniti.com，那么我在此填的帐号就为hyu#cniti.com，只是需要把邮件的“@”符号改成“#”号(图12)，另外千万别把“记住密码”处打勾，否则别人在使用这台计算机收邮件时，你的邮件要被别人收下来。另外像21CN免费信箱则在“#”号后面还要跟pop，即hyu#pop.21cn.com。新浪的免费邮箱是加pop3，即hyu#pop3.sina.com。其它免费邮箱是否加pop或pop3要到在申请免费邮箱时会有详细说明，在此就不深入讨论了。


图9 OICQ网络设置窗口

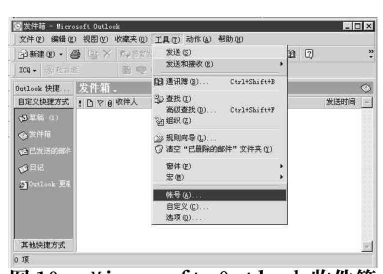

图10 Microsoft Outlook收件箱的帐号菜单


图11 Internet 帐号的邮件窗口


图12 snowman帐号的服务器项

2.Win2000中“Internet 连接共享”安装设置

其实在Win2000中“Internet 连接共享”安装设置只是代理服务器有所不同，其它Win98工作站的网络设置和软件设置都与Win98中“Internet 连接共享”安装设置一样。因此在此就针对Win2000代理服务器的设置做个介绍。

当把两块网卡都在Win2000中安装完成后，通过“网上邻居”的属性，首先进入与ADSL MODEM连接网卡的TCP/IP协议窗口(图13)，在此选择“使用下面的IP地址”，接着在IP地址处填上201.47.213.190和“子网掩码”中填上255.255.255.10(本地的IP地址在你申请之后电信局会告诉你)，其它就不必填写。接着是与集线器连接网卡的TCP/IP协议设置(图14)，这里与上面Win98的一样，IP地址为192.168.0.1和子网掩码是255.255.255.0，在“首选DNS服务器”中填上201.96.213.190(ISP为你提供的IP地址)。Win2000代理服务器的设置与Win98代理服务器其实一样，只是它们之间的界面不同而已。但是使用Win2000代理服务器比Win98代理服务器要稳定。

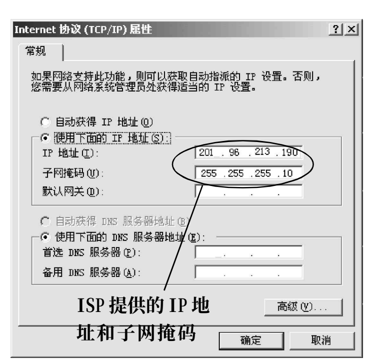


图13 Win2000中外接网卡的TCP/IP属性

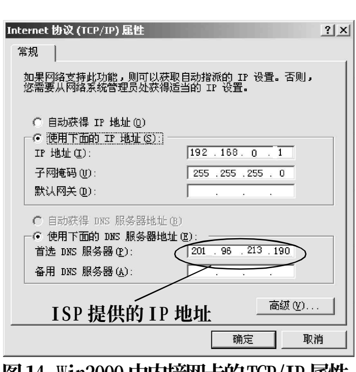


图14 Win2000中内接网卡的TCP/IP属性

四、代理软件的设置

代理服务器软件的安装和设置对于网吧来说是最关键的，也是最容易出错的地方，下面我们就给大家介绍几种最常见的代理上网软件。

目前较常用的代理上网软件主要有SyGate、WinGate和代理猎手等，其中使用最广的是SyGate和WinGate两种。WinGate虽然功能强大多样，但由于其安装和设置比较复杂，不太适合初学者掌握，再加上很多报刊上都有介绍，我们在此就不向大家介绍和推



荐。而SyGate功能同样强大，但安装设置却很简单，很容易学会，所以受到网吧使用场所人士的欢迎，下面就对其做一具体介绍。SyGate软件是共享软件，因此可直接到网上去下载，现在常使用的是SyGate 3.1版本。该软件除了可支持多台计算机共享MODEM上网之外，还可支持ISDN和ADSL等硬件接入方式。

1.安装SyGate 3.1环境要求

SyGate 3.1支持多种操作系统，例如：在Win9X、WinNT和Win2000操作系统下都能很好的运行，并且对计算机硬件要求不高(Pentium 100MHz的计算机都可以安装)。在安装SyGate 3.1前必须先安装好MODEM(包括ISDN MODEM或ADSL MODEM)，并保证MODEM和Internet连接正常。其次要检查局域网内的各个电脑之间连接正常，也就是每台电脑都能在"网上邻居"中看见其它电脑。另外每台电脑都应该添加了"TCP/IP"协议。

2.安装SyGate 3.1

SyGate 3.1一般只需要在代理服务器上安装，并且安装简单，只是在选择服务方式(Server Mode)时，请选择"Server mode"一项，就可以设置成服务器端安装。由于开始都把网卡和MODEM安装完成，所以接下来安装就容易完成。如果发现网卡或MODEM设备没有安装或不正确时，安装程序将停止。

3.SyGate 3.1设置

当SyGate 3.1安装结束后，系统就会自动进入菜单配置。同样还必须对局域网内的计算机(包括代理服务器和工作站)进行TCP/IP设定，具体设置方法可以参照上面"Internet连接共享"中的TCP/IP设定方法。在此就不再重述。

4.常见问题

安装好后，有可能遇到这样的问题，即代理服务器能正常上网，但是工作站无法上网。那首先检查网络连线是否连接好，接着通过"网上邻居"能否访问代理服务器，如果能访问就证明局域网没问题。同时也可以在工作站的"开始→运行"栏中输入ping 192.168.0.1，来检测工作站与代理服务器网络之间是否正常。假如网络一切正常，有时就可能是SyGate 3.1安装是否正确的问题，此时你可以卸载后再重新安装一次，或者另外再换个版本的SyGate软件试试，因为笔者就曾遇见因版本有问题而造成无法共享上网的情况，更换之后，问题就能迎刃而解了。NH



网吧组建方案大全

网吧之生意经



文 / 剩意居

当组建好网吧以后，网吧日常的细心经营就显得至关重要了。这时，主要应从以下几点来考虑:

一、常用软件的安装很重要

1.游戏是不可少的节目，特别是网络游戏，较受欢迎的有即时策略类、RPG类和赛车类等。但是作为经营者自己掌握合理的尺度也是应该的，只能安装国家允许范围内的游戏。

2.常见网络聊天软件如OICQ、TICQ和ICQ等的安装是必不可少的。

3.规模较大的网吧可考虑安装“网吧管理专家”等网吧管理软件来减少经营者的劳动强度。

4.必要的防病毒、防黑客软件也是网吧的必备工具，如天网和Norton等防御软件安装，它可有效地抵御一些人的“低级”攻击。

5.Ghost（克隆软件）是网吧必不可少的装备，将安排好的系统用它来进行主分区备份，万一出现系统问题，就可用它在几分钟内恢复，减少了网吧电脑维护的难度。最好将常用的操作系统也做好备份。

6.超级解霸2000、Realplay和Office2000等软件也要安装，它们将为用户提供最好的视频播放服务。

7.安装好Winzip和ACDSee等软件，利用它不仅能看图片，且能将大容量的图片进行有效地压缩。

8.每个硬盘上备份一些MP3歌曲和VCD视频节目，这也是方便大家谈谈感觉的好办法，采用这种方法可以大大减少很多网虫在网上听歌而占用网络带宽。

最后，对各种常用软件及工具要做专门的备份，最好是每个硬盘除C区以外的分区里专门建立一个备份目录，以方便在你电脑“瘫痪”时好及时利用。

二、人情味=生意长驻

网吧经营中强调人情味也是很重要的，它关系到你的网吧是否能赢得更多的顾客，生意是否能维持的最好办法。

1.免费提供茶水和杂志阅览，卫生间等设施也不可缺少。

2.安放几张床，既可方便你守夜，也为上网者累了休息一下提供方便。

3.由于许多网吧经营的重点都是通宵达旦，饿着肚皮上网会影响网虫的情绪，所以方便面等方便食品是“持久”战的动力。

4.当网吧有一定规模时，最好电脑计费为主。同时实行卡片制度，当顾客来上网时，把编号的卡片发给顾客，顾客就可以安装卡片对号入座。这样也方便经营者在上网人数多时，知道哪些计算机还空闲。而小型网吧就以人工计费为主，既简单明了，又可多一份人情味，如机器出故障的时间，老顾客可优惠点银子。

5.为网迷提供诸如软驱、打印机、扫描仪和刻录机等设备服务，这些设备投资不太大，但方便顾客，所以吸引力挺大的。用打印机、扫描仪和刻录机资源时，可以方便顾客将自己上传和下载的文件或图片带走，当然可以灵活掌握，适当收取点象征性的费用，也可以优惠老顾客免费服务。

6.空闲时可以对一些新手进行上网辅导，这样你能培养出一批老顾客来，当然如此做你自己的上网水平也可很快提高，因为自己不懂又怎么样去面对顾客各种各样的要求呢。满足了顾客才能“充实”自己。

三、结语

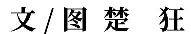
剩下要注意的事项还很多，如网吧门面大小问题，门面也不要太当道，甚至可以租用二楼以上的大房间等。另外网吧的宣传必不可少，给顾客留个良好的印象是最好的宣传手段。对长期上网的顾客采用更便宜的包夜制或包月制也是拉拢顾客的好作法。有时宁可少收一次或不收钱，但是绝对不允许任何人打欠帐，这样只会让你入不敷出。

以上只是笔者对经营网吧的一些想法，也许你还会有更好的想法，希望本文能帮助你尽快创业。 NH



数码娱乐时代的新宠

——全面认识MD(二)


文/图 楚 狂

在进入数码时代的今天，拥有MD播放机的音乐爱好者越来越多了，它以小巧便携的外形和较高品质的数码音乐，赢得了大家的喜爱。但不知大家是否知道，一台好的MD播放机还要配上合适的盘片才能回放出较高品质的音乐。因此，多了解一些MD盘片的相关知识，对于更好的选择和使用MD盘片有很好的帮助。在上期的文章中我们已经知道了MD播放机的一些情况，现在就让我们一起来探访MD盘片的奥秘吧!

SONY之所以要煞费心思地搞什么ATRAC算法，把音频数据量压缩到原来的1/5，归根结底就是为了能够把数据塞到小小的MD盘片里去。MD盘片确实很小，我们通常见到的大小为7cm×6.75cm×0.5cm，但这只是外面的保护壳而已，里面真正的MD盘片直径只有6.4cm，它比直径为12cm的CD盘片小得多(图1)。如果用数据容量来比较的话，常规的MD盘片大约只能存储140MB(数据模式)或160MB(音频模式)，而CD可以存储大约650MB(CD-ROM)或740MB(CD-AUDIO)。

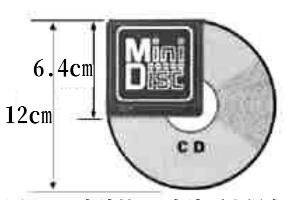


图1 MD盘片比CD盘片要小得多

MD盘片实际上可以分成三种：预先录制MD(Premastered MD)、可录制MD(Recordable MD)、混合MD(Hybrid MD)。其中可录制MD和混合MD是可以反复擦写的，这也是MD盘片和CD盘片的最大不同。可录制MD盘片的原理和MO是完全一样的，可以看做是MO盘片的缩小版。我们这里所提到的MD盘片，以最常用的可录制MD盘片为主。

一、MD盘的物理结构

在读写功能上，可录MD盘的感觉和软盘或硬盘是一样的，可以随心所欲地删写，但在物理结构上却有很大的不同(图2)。可录MD属于磁光盘，盘片与读写机构是非接触的，这种磁光盘由多层材料组成，首先是聚碳酸酯底层，然后是两层绝缘层，绝缘层之间是记录层，然后上面是反射层，当然最上面的保护层是少不了的。

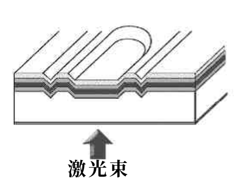


图2 MD盘的物理结构

聚碳酸酯底层是用注射成型的方法制作的，上面已经做好了引导激光的预制凹槽(图3)，凹槽以经过地址数据调制的22.05kHz载波振动，这种方式用以帮助驱动系统进行伺服控制，同时辅助CLV(Constant Linear Velocity，恒定线速度)控制和记录时的存取控制。和硬盘采用同心圆的数据存取轨迹方式不同，MD盘片的轨迹是螺旋形的，凹槽像留声机唱片一样以极微小的间距螺旋前进(图4)。

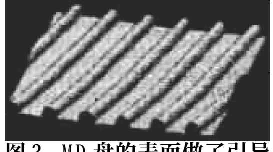


图3 MD盘的表面做了引导激光的预制凹槽





MD碟片　　硬盘

图4 和硬盘的同心圆方式不同，MD盘片的轨迹是螺旋形的

MD盘片和软盘的读写方式不同(图5)。MD盘片的读写机构包括光头和磁头，其中擦写由磁头和光头共同完成，而读写过程只需光头参与。光头和磁头分别在盘片的两侧，与盘面都没有直接接触。

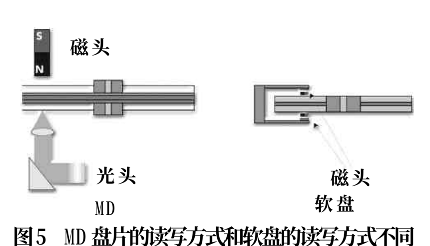


图5 MD盘片的读写方式和软盘的读写方式不同

对于普通的磁盘来说，数据的记录是在水平的方向进行的，但MD盘片却是在垂直的方向上进行的。数据的“0”或“1”通过盘片上垂直的磁场方向来识别(图6)。

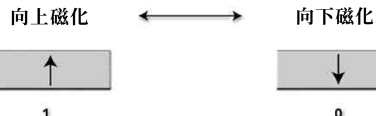


图6 MD盘片的数据“0”或“1”通过盘片上垂直的磁场方向来识别

盘片上的记录层是磁涂层，在常温下具有很强的抗磁力，磁场方向不会被外来的磁场改变。但它的特性是当材料的温度提高时，抗磁力会下降，如果到达某个温度，材料的抗磁力会下降为0，这个温度被称之为“居里温度”。当磁涂层的温度到达“居里温度”时，磁场的方向就很容易被外来的磁场改变。根据这个原理，擦写可以通过激光的加热和外加磁场来实现。

在初始状态下，记录层的磁场方向都是向下的。磁头位于盘片的上方，激光头位于盘片的下方。当写数据时，磁头提供了一个向上的强大磁场，当某一点被赋予值“1”时，激光就在那一点加载，当温度升高到“居里温度”时，那一点的磁场方向就会受外磁场的影响而反转，于是“1”就被记录下来了。当擦除数据时，磁头提供向下的磁场，激光射在要擦除的地方，温度到达“居里温度”后，磁场方向就会回到初始状态，数据就被擦除了。

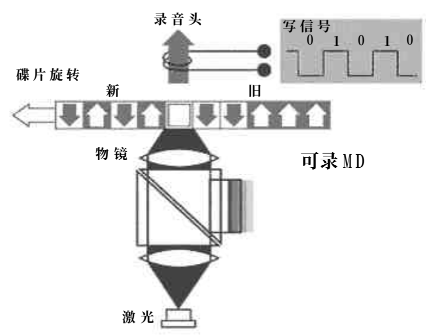


图7 在MD盘片上进行记录和擦写过程的示意图

通常MO的做法是让磁场保持一个恒定的常量，由激光的开关来完成擦写动作，所以需要把擦和写的过程分开。而MD则改进了这个做法，它采用了恒定的激光，而通过磁场的转换来完成擦写过程。这个技术需要采用特别的铽钴铁氧体记录层和能在100ns内转换磁性的超级快速磁头，但可以同时完成擦除和重录的过程(图7)。

当激光束通过磁场或在一个磁化平面上反射时，反射光的偏振面会因为磁场而发生轻微的旋转。使用这种被称为“克尔效应”的磁光现象，记录在MD盘片上的数据就可以被激光头读出来。

根据记录面磁场方向的不同，激光头发出的光经反射后的偏振面会发生角度不同的轻微旋转。这个被称为“克尔旋转角”的变化被偏振光分离器转变为光强度的差别，然后再通过光电探测器转变成电信号，记录的数据就这样被读了出来(图8)。

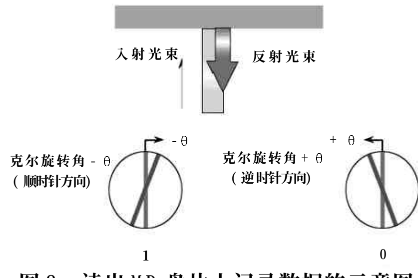


图8 读出MD盘片上记录数据的示意图

由于读和写都需要激光的投射，为了避免混乱和干扰，读数据时激光的强度只有擦写时的1/7。

MD盘片通常被一个精致的外壳保护着，看上去和软盘有点类似，还有一个写保护开关(图9)。

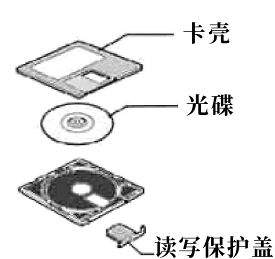


图9 MD盘的结构分解图

二、MD数据存储结构

MD数据在盘片上的存储方式是非线性的，有点像硬盘的方式，也是采用簇(Cluster)和扇区(Sector)的概念。其中盘片空间被分为一个个的扇区，扇区内可以存放以声组(Soundgroup)为单位的数据。声组是MD最小的取址单位，表示11.6ms的单声道音频(212字节)，一个扇区包括11个声组(2332字节)。每36个扇区组成一个簇，其中包括32个扇区2.03秒的立体声音频，还有4个扇区用于非音频数据。簇是数据被写入MD盘片所占的最小单元(和硬盘类似，数据不足一个簇依然会占据着一个簇的空间)。

MD上的数据通过地址来读取，每一个地址都包括簇、扇区和声组，一共是3个字节。在这3个字节中，14bit分配于簇号，6bit分配给扇区号，4bit分配给声组。这种安排使得取址范围可以高达9.2个小时的立体声音频。

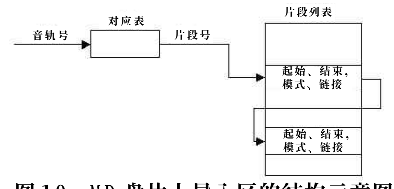


图10 MD盘片上导入区的结构示意图

一般来说，常用的可录MD盘片的区域主要包括导入区、内容区和导出区等。导入区(图10)一般包括TOC(Table of Contents——内容表)，内容区包括UTOC(User Table of Contents——用户内容表)和数据区。

1.TOC

TOC位于盘片的前面，是不可擦写的，用于记录与本盘相关的重要信息。对于可录MD来说，TOC的信息主要包括在录音中要使用的一些参数，如最适宜的录音功率、用户录音的开始和结束地址等。

2.UTOC

对于可录MD来说，在TOC之后还有一个UTOC(User Table of Contents)，UTOC是可写的，当新的记录被加入或改变时，相关的信息会被记录到UTOC上。



UTOC实际上有点类似于目录表，记录音轨的具体相关信息，它占用了好几个扇区，每一个扇区长度是2336个字节。其中扇区0记录了每一个音轨的地址；扇区1存放着音轨的名称；扇区2存放着音轨的时间信息；扇区3、4则是其它一些相关信息。

我们使用MD时，都在和一个个的音轨打交道(即常说的第几首歌)，但在盘片上，一个音轨不一定是连续的，可能会由多个音频片段组成。因此在UTOC扇区0里，音轨号(在MD机上能被我们看到)通过一个音轨对应表(Trackmap)被转换成对应的片段号，这个片段号实际上是一个片段列表(Fraglist)中的目录号。片段列表是一个256个片段结构(Fragment)组成的数组，而长度为8个字节的片段结构则包含了片段的起始地址、结束地址、一个字节的模式信息以及一个联接字节；如果联接字节不为0的话，就表示这是此音轨的下一个连续片段的片段号。

通过扇区0的这些信息，MD播放机构就可以依次找到音轨对应的各个片段并进行相应的操作。

如果用户删除了音频资料，被删除的片段就会被放在一个自由表(Freelist)里面。这个自由表被音轨0指向(音轨0对于用户来说是不可见的——因为没有第0首歌)，而且片段被连接在一起，就好像是一个音轨的片段那样，实际上可以把这些片段看成是组成了不可见的音轨0。自由表代表的是可用的录音空间，但并不一定是所有的可用空间，事实上短的片段(小于12秒立体声音频数据)不会被加入自由表里面。当然这并不意味着这些空间就丢失掉了，因为有些MD机并不一定严格地依照自由表来运行，它们可以智能识别这些没有被使用的空间，并尽可能地把它们连接起来，因为可使用的空间的信息由全部空间减去已经使用的空间来得到，而已使用的空间一定是会被严格记录的。

由于MD盘片的数据存储方式是非线形的，因此可以随意地添加和删除数据。MD录放机除了录音和删除外，一般还提供了音轨的分离、合并、移动等功能，这些操作，由于MD数据的存放方式，变得很容易实现(这也是MD比磁带系统优越的地方)。其中分离功能的实现是创建一个新的音轨和一个新的片段，这个新的片段由现有的被分离片段产生，结果是和原有片段产生了两个在分离点相邻的片段；前一个片段将留在原有的音轨中，后一个片段和它后面联接的片段将成为新的音轨；然后时间表也被分开重写；如果分离点恰好在两个片段分界处，那么就不需要产生新的片段。对于合并操作，把后一个音轨的片段链接上前一个音轨的最后一个片段，然后在UTOC里做相应的改动并删除后一个音轨的信息就可以了；如果链接的两个音轨恰好在盘片的相邻区域，则这两个片段有可能会被结合成一个。移动音轨就更简单了，只要改变音轨表、标题表和时间表就可以了，甚至不需要进行涉及到音轨本身的操作。

毫无疑问，MD盘片的这种数据组织存储形式，使用户可以自由地触及音乐的任意部分，用起来非常方便。

三、容量和寿命

1.MD盘的容量

MD盘是有容量大小差别的，用音乐长度来表示的话，容量分别有60分钟、74分钟和80分钟三种。由于盘片的面积是一样的，所以容量的差别其实是用提高线形密度来实现的。具体来说，容量更高的盘面，其预制凹槽以一个更高的线形频率振动，使盘片的转动减慢，因此可以在相同的线形空间内记录更多的信号。同时在TOC里也记录了相关的信息以告诉录放机此盘片的容量。以前的工艺生产高容量的盘片不太容易，现在不但74分钟的盘片已成为主流，而且80分钟的也开始多了起来，当然价钱要贵一点。

因为MD盘片的容量在TOC和自由表能反映出来，而一张盘片上常常会有不少冗余空间，所以有一些另类的技术通过破解技术修改盘片的TOC和自由表，使得在常规的盘片上能把冗余的空间也利用上，以达到更大的容量。当然这个办法对于上面提到的那些并不完全依赖自由表的MD机就没用了。

2.MD盘的寿命

SONY宣称空白的MD盘片可以进行100万次的录音，从这个数据来看，MD的使用寿命几乎是永久(就算是1天录10遍也可以录10万天了！)。虽然我们自己无法去验证这个数据，但经验告诉我们，MD盘片还是会坏的，特别是最重要的TOC/UTOC，会因各种情况(操作不当、物理损坏等)而损坏，导致整张MD报废。如果不是物理损坏，有些MD机型可以恢复部分这种MD盘片，如果是物理损坏的话，就只好扔掉了，因此使用时还是要小心。

MD上的资料可以保存多久？SONY称存储在磁光盘上的数据可以完整地保存超过30年，因为MD有着良好的保护外壳，因此一般情况下我们不需要特别担心上面的录音数据。有一点需要注意的是，虽然MD上的录音层在常温下有着很强的抗磁性，但据一些报告指出，如果外在的磁场很强的话，还是会破坏可录MD上的数据。

四、盘片的质量

我们购买MD盘片的时候，常常会遇到盘片质量的问题。各种宣传和报道会告诉我们，不同的MD盘片是不一样的，有些盘片拥有更好的质量和音质。而在市面上确实可以看到各种档次的MD盘，有不同牌子的，

同一牌子还有不同的型号，高档盘片和低档盘片的价格可以相差很远。昂贵的高档MD空白盘，如SONY的ES和TDK的XA PRO，比普通的MD盘片贵好几倍，而最新的SONY MD2000甚至比ES都要贵好几倍，我们是否值得多花好几倍甚至十数倍的钱去购买这些盘片呢？很多测试指出他们有更好的音质(对一般人来说可能并不太容易察觉出来)。但最让人迷惑的在于，从理论上看，作为数字记录媒体，MD盘片记录的数据应该是无差别的，音质的好坏只取决于数据本身，而与载体本身无关，难道一组“0”和“1”序列会比另一组相同的“0”和“1”序列更好吗？

从一个绝对的角度来看，这个疑问是对的，因为相同的“0”和“1”序列代表的信号是一样的，一组“0”和“1”序列当然不会比另一组相同的“0”和“1”序列更好。但要做到完全相同需要非常绝对的环境，例如写数据的时候绝对准确、存储的时候没有任何问题、读出的时候也绝对准确！在现实世界中，这显然是不可能的，和许多装置一样，MD在读写过程中不可能是完全没有错误的。

当然MD设计本身就具有纠错功能，它采用了和CD几乎一样的记录调制方式和纠错码：即EFM(Eight-to-Fourteen Modulation——8-14调制，每个8位的字节被转换为14位数据)方式和CIRC(Cross-Interleaved Reed-Solomon Code)纠错码。EFM和CIRC都是在光盘上很成熟的技术，能够有效确保数据的完整性和可靠性(感兴趣者可自行参考相关资料)。SONY还把CIRC稍微改动了一下，发展了他们称之为ACRIC(Advanced Cross-Interleaved Reed-Solomon Code)的纠错码，如果在MD盘上读出了不可恢复的错误，这种纠错能够把损失减少到最小。

对于MD的纠错机构来说，读出的数据只要BLER

表1　各品牌MD媒体原(纠正前)块错误率对比

品牌	In		mid		out	
	平均	最大	平均	最大	平均	最大
TDK	4.97	20	5.08	15	4.16	19
TDK(1)	4.05	22	5.00	15	3.66	18
TDK(2)	5.96	20	2.47	6	3.84	18
Idemitsu(3)	2.11	15	1.15	5	1.22	5
MAXELL	1.18	4	3.05	15	2.24	8
Panasonic	6.00	13	5.45	10	4.13	8
SONY(4)	43.03	88	3.93	14	2.00	7
Keep	2.10	5	1.93	5	3.23	13
SONY ES	1.60	5	1.00	3	1.59	5
Canfield Audio 60/GL-16658	7.05	13	8.50	19	5.82	12
Canfield Audio 74/GL-16658	11.76	31	10.13	25	9.36	20
Fuji 60/5Z20M536	0.87	5	0.76	3	0.83	3

(Block Error Rate，块误码率)不高于每分钟220，就可以被很好的纠正。测试表明，即使是普通的MD盘，错误也远远少于这个数字(见表1，这个表还说明了不同的MD盘片拥有不一样的品质)。也就是说，只要MD盘片的质量不是太差，数据似乎不会有什么不同。

对于音质来说，实际上影响的因素决不是表面的误码率这么简单。首先从MD的设计目的来看，主要用于存储音频数据，因为音频宽容度比较高，同时采用层次不那么高的校验措施也可以节省空间，容纳更多的音频数据，所以MD的纠错没有像计算机存储文件数据要求那么严格。正因为校验的措施相对不那么严格，所以会有一些错误无法被检验出来，这些在误码率上是看不出来的。另一方面，错误的产生其实并不仅仅在于存储的本身，虽然我们可以大致认为数字信号在芯片内和处理过程中是纯净的(听起来像是广告语)，但在模拟处理的阶段却极容易受到各种影响而“退步”。诸如时钟同步的变化、电源供应的变化、“不干净”的控制信号的串扰等，这些因素都会影响到音频的质量。通常播放机内各种不良的设计都会在音频的模拟处理阶段引起麻烦，这些都是可以在A/B比较测试中听出来的(实际上这个问题不仅仅在于MD，而且几乎所有的光学介质盘片都会有类似的问题，如CD、DVD、LD等)。

昂贵的MD盘，是从盘片本身的角度来尽量避免这些影响的。高档的MD盘片通常都会增强外壳的质量和刚性，可以减少外部机械振动对内部盘片的影响，从而减少激光重调焦距的次数和读取错误的几率，因为重聚焦和跟踪时马达需要很大的电流来迅速重新定位，这会影响到声音信号的质量。

除了外壳之外，高档MD盘片通常还会采用更先进的冲压技术，使得盘片上的预制凹槽更为精确，从而减少循轨伺服的错误和录音数据跳动(Jitter)的数量。Jitter是播放光学盘片常见的问题，可以理解为在错误的时间里提供了有效的数据，或在正确的时间里提供了错误的数据。Jitter的后果通常是高频噪声的增加以及立体声效果的不稳定和模糊。减少Jitter的数量可以带来更容易和更精确的解码。在听感上，有经验的玩家可以轻易地察觉出Jitter导致的音质的变化(其实如果盘片质量很差的话，普通的用户也可以听出来，例如质量不好的盗版CD常有声音“颤抖”的毛病，让人无法忍受)。

除此之外，高档MD盘片还会采用各种新的材料和技术，使得盘片的光学特性、磁性得到进一步的改善，同样让音质得以改善。

当然，从整个音频的处理过程来看，音频的质量并不是单单靠MD盘片的质量就可以解决的，设计得好的机器显然也非常重要。对于设计精良的顶级机器来说，高档的MD盘片带来的改进可能并不特别明显，但如果



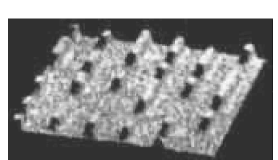
你拥有了这么好的机器，难道还会省那么一点点钱吗？

普通用户可能很容易忽略MD盘片的质量，因为通常所用播放机都是便携式的，在音质上本身就不那么强，何况又常常要在移动的情况下使用，可谓再好都有限啦。但我觉得，从另一个角度来看，即使是听不出音质的差别，高档的盘片还是有必要的，因为好的盘片不但质量有保证、寿命更长，从保护机器的角度来看也是值得的，相信大家都会明白劣质盘片损伤机器的道理(笔者就一直使用SONY ES)。

关于MD盘片品牌和型号的选择，其实并不需要特别动脑筋，因为MD盘片并不是随便哪一家厂商都有能力生产，反正都是大厂产品，高中低档都可以轻易地根据价格判断出来，根据自己的条件和爱好选择就可以了。

五、预录制MD

上面提到，作为一种音乐的载体，并非所有的MD盘片都是可录的。一种预先录制的MD也很常见，这种MD是不可录的，它的物理结构、材料和生产方式都与普通的CD唱片一样：拥有一个刻满凹坑的聚碳酸酯底层(图11)，上面镀着用于反射的铝。因为没有记录层，所以无法擦写，这种MD一被生产好后就无法改变，通常被唱片公司用于发行MD唱片。


图11 预录制MD盘片的聚碳酸酯底层上，刻满了与可录MD盘凹槽不同的凹坑

对于预录制MD来说，它的TOC的信息和可录制MD不同，包括音轨分配表、音轨名称表、录音数据表等。

从音质来看，预录制MD在理论上和可录制MD并没有太多的差别。因为MD的音质部分依赖于录制所用的ATRAC芯片的版本，因此也有可能一些比较早期的预录制MD音质比现代家用MD机录出来的还不如的情况。不过，发行预录制MD者都是唱片公司，一般所用的设备和音源都比家用的强得多，因此很多情况下预录制MD比自己录出来的要强。在国内，预录制MD实际上相当于原版MD唱片(但国内好像没有哪家唱片公司出预录制MD)，因此对于自己特别喜欢的唱片，我倾向于购买原版MD唱片，比买原版CD再去录成MD要省些工夫哦!

预录制MD的另一个特点是装载的音乐长度要比可录制MD的长，这是因为在可录制MD中，每一个簇36个扇区中的32个用于音乐数据，余下的4个中要用于预留新记录的连接信息或其它的附加信息(包括用于纠错的校验码)，所以实际上有部分浪费。而对于预录制MD来说，因为是不可写的，其数据制作时就被作为连续的流被固定住，因此不用预留这部分空间。相对于74分钟的盘片来说，预录制MD最大的音乐长度可达78.16分钟。

为了要同时拥有读预录制MD和可录MD的能力，所有的MD机都有根据不同的盘片类型检测反射率或偏振性变化的双重光学功能。除了里面盘片不同之外，预录制MD和可录MD在外部保护壳上还略有差别：可录MD保护壳上有个额外的小洞，可以被MD机里面与微处理器反射针相连的一个微开关感知。它告诉MD播放机微处理器信号反射是高(预先录制MD)还是低(可录MD)；另外可录MD盘两面都有滑门，而预录制MD只有一边有滑门。

六、MD盘的其它用途

MD既是SONY一手创造出来的，一向雄心勃勃的SONY，又怎么会仅仅只用于音频这么简单？经过多年的发展，SONY已经把MD盘片的应用拓展到更为广泛的数据领域：体积大小一样，容量为140MB的MD-DATA。SONY想用它来取代现在PC中的各种软盘系统，目前采用MD-DATA的系统已经包括电子书设备(如SONY PDF-W77)、数码相机(如SONY DSC-MD1、SHARP MD-PS1)、数字图片存储器(如SONY DPA-1)、SCSI接口驱动器(如SONY MDH-10)等。

随着技术的进步，MD盘片的技术也在不断的发展中。体积不变但数据容量达650MB的高密度MD盘片(SONY称之为MD-DATA2)已经被研制出来，并被应用到了数字摄像机SONY MD Disccam和其它产品中。由于这种MD盘片采用了更高的密度，在读写机构和盘片本身的物理结构上比目前的MD系统都更进一步，因此目前的MD录放机尚无法读取。但可以预见随着价格的下跌，目前的MD音频系统有可能会转变到这种高密度MD上，到时就可以存储更多的音频内容或不加压缩就能获得与CD相同质量和长度的音频了。相信在各方的努力下，我们还会陆续看到更多的新产品。

七、常见MD空白盘片一览

目前出产空白MD盘的厂商有不少，其中大厂几乎都是日本厂商(但产地就不一定在日本了)，这些厂商包括：SONY、TDK、MAXELL、Axia、Victor、SHARP、Panasonic、Denon、Mitsubishi、Konica、Hi-Space、KAO、Keep、HHB、Quantegy、Virgin、BUSH、MMORE、Mujirushi、Asiadisk/Arita、Idemitsu、Memorex、BASF-EMTEC、3M、Traxdata、FUJI、FNAC、MiniDisco等，其实主力厂商主要就是SONY、TDK、Axia和MAXELL等几家，其它一些厂商的产品在中国市场并不太常见，或者就是OEM的。

这些MD盘片品种繁多，有追求高质量的、有走性价比路线的、还有玩时尚的，构成了MD世界中一道灿烂炫目的风景线。下面是几个大厂主要空白MD盘片外观一览，限于篇幅，这里就不一一列出详细的技术参

数，大家看过后有一个大致的概念就可以了。

1.SONY

●MD 2000(MDW-74Z)(图12)

MD 2000是今年发布的最新的MD空白盘，特别为唱片工业开发，采用了许多新技术，镁合金制造，盘片的磁灵敏度比之前所有的型号都要高，成为SONY空白MD盘片中的顶级旗舰，估计售价将是SONY高档ES系列的4到5倍。





图12 SONY的MD 2000空白MD盘片

●Neige(图13)

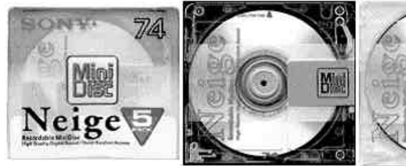


图13 SONY的Neige空白MD盘片

●E33(图14)



图14 SONY的E33空白MD盘片

2.TDK

●XA Pro(图15)



图15 TDK的XA Pro空白MD盘片

●XG(图16)





图16 TDK的XG空白MD盘片

●MJ Color(图17)



图17 TDK的MJ Color空白MD盘片

3.Maxell

●Pure Platinum(图18)





图18 Maxell的Pure Platinum空白MD盘片

●GS(图19)





图19 Maxell的GS空白MD盘片

●XL(图20)





图20 Maxell的XL空白MD盘片

4.AXIT

●MD Pro(图21)

今年才推出的新产品，采用了新技术来减少震动。





图21 AXIA的MD Pro空白MD盘片

●Major Hit(图22)





图22 AXIA的Major Hit空白MD盘片

●CS(图23)





图23 AXIA的CS空白MD盘片 NH



深入了解 UPS大家族(二)



在上一期的文章中已经介绍了UPS的分类和相关指标。现在我们已经知道，UPS拥有一个大家族。虽然这个家族的历史并不长，但发展速度较快，它所涉及的技术内涵很广，几乎包罗了当代全部电子技术：由微电子学到功率电子学、由线性电路到数字电路、由计算机硬件到软件、由电信号通讯传输到光纤通讯，同时还包括了化学电源、各式发电机、电动机、机械学、热力学、机电一体化等。UPS已当之无愧地成为当代高科技成员。

文/图 东 安

我们说UPS的技术发展很快，主要指的是它的附属功能。由于计算机软件的迅猛发展，运用到UPS上就有五花八门的变化，确实给使用和管理带来了便利。但是，代表UPS水准的核心技术：充电器、蓄电池和逆变器，以及它们的三位一体化，特别是逆变器技术，自UPS问世到如今的近四十年里，几乎没有突破性的进展，因而，它的重要功能难有大幅度的提高。其中电磁兼容性（抗干扰能力）、带负载能力、耐冲击能力、可靠性、负载兼容性等指标，是技术含量很高的高难度指标，均没有明显的提高，所以在现代科技社会中，矛盾日益突出。

一、使用UPS的必要性

一方面，据美国IBM公司的研究表明，一台计算机在一个月内将受到超过120次的电源故障干扰，这些干扰来自两个方面：

●自然环境：雷电、风沙、雨雪、高温、地震、太阳磁暴等；

●工业干扰：大型用电设备的启动和停止、车辆点火、工业生产产生的火花和磁场、高频发射、设备布线不合理等。

以上这些干扰以辐射和传导的形式进入电源电缆而窜入用电设备。据美国Contingency Planning Research公司报道，计算机45%的数据丢失都来源于供电电源的故障和浪涌（不稳定的电压脉冲）。这些干扰还可能损坏硬件、降低工作效率，甚至使工作陷于瘫痪。这说明，计算机类负载应立刻得到保护。

另一方面，有许多公司从各个不同的范围和角度对UPS的可靠性作了统计和调查，又有些专家从理论上作了探讨，结论并不尽如人意，与被保护的负载的要求还有距离，特别对于像网络工程一类高要求的负载相去甚远，还有待UPS领域里的同仁共同努力。

二、传统UPS存在的问题

提高UPS中重要功能，必须从根本上着手。对UPS的这些病症，头痛医头，脚痛医脚，是很难根治的。如要提高抗干扰能力，人们会自然而然地想到滤波、屏蔽等常规措施，其它的指标也是如此。结果只能有限地提高指标，没有根本性的变化，而且还要增加成本，使售价上涨。

人们可能有一个习惯性的思维定势：让UPS尽可能给负载提供完美的正弦波电源，因为标准的电网电源就是这样的。这种认识甚至是潜意识的。然而，他们不曾想到，电网的供电在先，计算机诞生在后，电网作为所有负载的电源，它只考虑供电的普遍性，决不会因某种新的负载出现而改变供电方式，只能由负载去适应它。

笔者在此大胆地断言，标准的正弦波电源，计算机可以用，但并非是最合适的电源。我们刻意追求正弦波各项指标的完美，一是不可能，二是将损失其它很多东西，上述UPS的诸多缺陷，就是由此造成的。花了很高的成本，丢失了很多东西，仍然不能完美。

三、新型UPS和传统UPS的差异

首先让我们来认同几个事实：第一，UPS极少用于白炽灯类型的电阻性负载，主要用于计算机类的负载；第二，各类不同的负载，如电阻性负载、电感性负载、电容性负载及计算机类型的电阻性非线性负载，有各自不同的用电特性；第三，对于某一确定的UPS，它最适应的只能是一种或几种负载，不可能对所有负载同样都适用；第四，不同的负载，应该有不同设计的UPS与之相匹配。纵然不能分得很细，至少对电阻性负载和非线性负载这截然不同的两大类，UPS在设计上应有所区别。

但是，即使UPS有着众多的成员，可从各个不同的角度去区别、认识它们，但却没有按不同负载分别设计的UPS。用于电阻性负载是这种UPS，用于计算机上还是这种设计，其结果只能是适应了前者，就不能适应后者，或两者都不怎么适应。事实是，现有的UPS均对电阻性负载比较适应，对计算机类的负载都不太适应，而且恰恰又主要是计算机之类的负载在使用UPS，在上期文章中所提到UPS重要功能的一些主要指标不能大幅度得到提高的原因也在于此。这是UPS大家族的悲哀，也是用户的不幸。

新型UPS充分研究了计算机类电阻性非线性负载的用电特性，发觉这是一种很特殊的负载。这种负载的最大特点是电压是正弦波形，电流是脉冲波，电压与电流不成正比，体现了非线性特性，而电压与电流的相位却又是相同的，又与电阻性负载相似，因而我们称之为电阻性非线性负载。在使用时，它的启动电流是正常工作电流的10倍以上，正常工作时又有周期性的很高的脉冲电流。

UPS要把直流电变成交流电，首先要确定逆变成怎么样波形的交流电。波形很多，我们常见的无非是正弦波、方波、准方波，还有梯形波、阶梯波等，这种波形要由波形发生器来提供，再经各级电路的调制、放大，最终输出。目前UPS在波形的选择上不约而同地会以正弦波为标准，不惜为此花很大的代价。但由于市场竞争激烈，有时也会用结构简单、成本低廉的方波或准方波，而没有透彻地研究上述现象，以及寻找适合计算机类非线性负载用电特性的特殊波形，因而对这种负载并不很适应。重要功能的一些指标也就得不到根本性的提高。

新型UPS首次引入了非线性波发生器，使得其输出的电源中，电压、电流之间成非线性关系，并与非线性负载的电压、电流关系相吻合，使UPS与负载能很好地配合使用，从而大大提高了带计算机等非线性负载的能力。其次，一般UPS的短路保护电路由于没有考虑非线性负载启动和工作时的高脉冲电流的特点，因此采用限制电流的短路保护措施，它虽然能起到短路保护作用，但是在限制电流的同时，把自己非线性负载的能力同时也限制住了。而且由于正常工作时，特别是启动时的强脉冲电流往往与短路时的大电流很相似，有时就会产生误动作，把正常工作状态当作短路处理，造成停电，同时严重影响了冷启动能力。

新型UPS在短路保护上，设置了能正确识别是正常工作脉冲电流还是短路电流的特殊装置，避免了误动作，解除了自我束缚，提高了冷启动能力。

目前的UPS，在功率器件上一般采用MOS管或IGBT管，MOS管的耐压范围约600V至1000V，耐冲击电流为10A；IGBT管耐压600V，耐冲击电流达数百A。

新型UPS开发的功率器件，耐压为1500V，耐冲击电流可达5000A，为独特的耐冲击能力极强的线路设计提供了可靠的元器件。

新型UPS的耐冲击能力特别强，譬如1000VA的UPS，用电池冷启动，最多可使带有6台14英寸彩显的电脑同时启动。6台电脑同时启动，它的启动电流大约是250A左右，其瞬时功率约为220V × 250A=55000VA，是它的额定功率的55倍，这种超强耐冲击能力除了其线路设计独特之外，也得益于功率器件的开发，没有这种特制的功率器件，也是很难做到的。

图1所示的框图是新型UPS独特的结构。它的工作过程如下：图1中的电源可以是蓄电池，也可用由市电切换的电源装置。电源向整机提供直流电源，如果所接的负载为计算机类的非线性负载，则它的电流电压关系为非线性关系，根据这一特点，应使非线性波发生器产生一个与非线性负载相适应的非线性波，此波送至调控电路后形成一个调制波，经放大电路放大后，送至输出电路，最终得到一个与计算机类非线性负载相吻合的220V交流电源，供非线性负载工作，从而得到了上述各项卓越的性能。

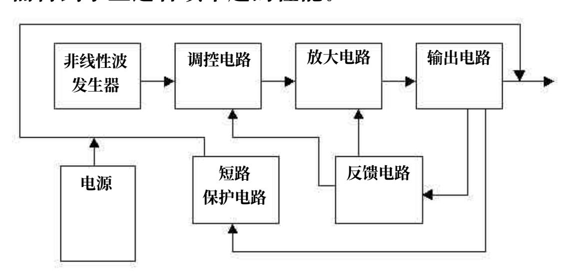


图1 新型UPS独特的结构框图

随着自动化技术和半导体器件的迅猛发展，功率电子技术和微电子技术迅速地向电气控制设备领域渗透，逐渐形成电力与电子设备的相互结合。因此，电磁环境和干扰问题已经在影响着整个设备的可靠性。

UPS是利用电能进行工作和向用电设备输送电能的设备，它与别的设备一样，都工作在一定的环境中。运行中的电气、电子设备大都伴随着电磁能量的转换，往往对周围环境中的其它用电设备，尤其是敏感设备产生影响，同时用电设备也会对UPS产生影响，甚至扰乱UPS的正常工作。

电磁兼容性的问题成为当前迫切需要解决的突出问题，这被国际、国内业内人士广泛重视，我国今年已经制定了电气、电子产品电磁兼容性指标的强制执行措施，可见电磁兼容性方面存在问题的严重性和解决此问题的迫切性。

目前，在UPS领域，所采取的措施与其它领域相似，不外乎用滤波、屏蔽、合理布线、接地及其它的一些措施，花了不小的代价，但收效却不大。本文所述的这种新型UPS由于其独特的设计，在逆变的过程



中使用电路和器件抑制电磁干扰的方法，省略了产生干扰的“高频”一环，使得它的逆变器几乎没有干扰，既减少了元器件的成本，又极大地提高了电磁兼容性指标，被业内专家评为国际领先水平。

四、在线方式对UPS的重要性

可靠性是所有电器的最重要指标之一，决定可靠性的因素有几个方面：一是元器件的选择；二是元器件的数量；三是线路的设计，对UPS还要加上一条，即在线方式的选用。在上期文章中对四种在线方式作了粗略的比较，下面我们再深入探讨一下。

后备式有明显的优点：大部分时间可利用市电，从而使逆变器得到休息，大大提高了可靠性，延长了逆变器的寿命，并且因为是走旁路，所以这时UPS的效率特别高，可达到98%以上；输出能力强，对负载电流波峰系数、浪涌电流系数、输出过载等没有严格限制，它的最大缺点是延时工作时间不长，以及输出电流质量不高，以及所谓的需要切换时间（我们不认为切换时间是缺点，只要在一定范围内，切换时间长短甚至无切换时间，对负载都毫无影响，我们也从未发现现有的UPS在切换时间上对负载产生什么影响）。全在线就克服了上述缺点，似乎是时势造出的英雄。现在有一种说法，好像全在线是UPS中最高等级的产品。但是，我们是否认真算过账，全在线为此花了巨大的代价：成本要比后备式提高几倍；在性能上，还要牺牲可靠性等后备式原先具有的优点。孰优孰劣，很难一言道尽。

在1kVA以下的UPS（含1kVA）市场中，后备式占主导地位，可见后备式的优势并不小。但是为什么大于1kVA就找不到后备式UPS了呢？是不是1kVA以下是后备式的优势，1kVA以上是全在线的优势呢？答案并非如此。真正的原因是大电流切换在电子技术上存在困难。因此，后备式UPS一般只能做到1kVA左右，再大就无能为力了。既然无法切换，干脆来个不切换，就用全在线来代替后备式。全在线产品产生的背景应该如上所述，至少这是它产生的背景之一。但是在宣传上，却有意无意地忽略了这一点，给用户一种误导。

最好的办法是将两种方式的优点糅合在一起而摈弃其缺点。市电优先在线式真正做到了这一点，并且还有所提高。

首先它的输出电压范围是根据负载特性和用户要求而设定的，一般来说，它选用市电时的输出范围要比后备式窄得多，且又经过滤波，这就确保负载安然无恙地使用，它比后备式的供电质量要高得多，又充分利用了市电；同时，市电优先在线式在利用市电供电时，逆变器是热待机状态，它时刻监视着市电的变化状况，万一自身发生故障，会立即报警，只要这时市电正常，即刻带电检修或关机检修，均不会造成损失。而后备式在走旁路时逆变器是关机状态，有故障也不会发觉，当市电不正常要用逆变器供电时就会造成停电故障带来损失。其次，在超出设定的电压范围后，市电经逆变给负载供电，且逆变器能长延时工作，兼备了全在线的优点。

市电优先在线式的最大优点是在确保供电质量的同时，大大提高了UPS整机的可靠性，延长了UPS的寿命，是一种全新的在线方式。新型的UPS提出了新的切换方式，从元器件抓起，并研制定做了专用设备，使用了大功率高速度分断器，解决了大电流切换的难题，目前，市电优先在线式最大功率可做到50kVA左右。

编后

本文在介绍UPS大家族的同时，也向大家介绍了这个家族中的新成员和它带来的新观念及技术的改变（目前采用上述新技术的新型UPS的代表产品就是福思特牌UPS）。它的出现给这个大家族注入了新鲜血液。它从理论上、在线形式上和结构上、功率器件上、工艺技术上、检测手段上，为这个家族提供了崭新的东西，大幅度地提高了重要功能中的各项指标，改变了在主结构上几十年少有进展、少有突破的滞后局面，跟上了高科技快速发展的步伐，也为广大读者和用户提供了新的选择。NH

跟我学DIY——硬盘分区篇

文/图 Siegfried

一、什么叫硬盘分区

在了解硬盘分区的概念之前，让我们先来清理一下头脑。

硬盘分区就如同我们日常所居住的房子里的房间一般。房子可以只有一个房间，也可以由多个房间组成。硬盘分区也是同样的道理。硬盘分区出现的原因也是便于对硬盘的文件管理和空间分配。这里我们要引入几个术语:

1.“物理硬盘”(Physical Disk)和“逻辑硬盘”(Logical Disk)物理硬盘就是看得见摸得着放在你机箱里被称为硬盘的金属玩意。逻辑硬盘则是通过分割所建立的磁盘区。一个物理磁盘可依据需要分割成一个或数个逻辑磁盘。对逻辑磁盘最直观的理解就是大家在Windows系统的“我的电脑”或者DOS的系统提示符下看到的“C:”或者“D:”，这些都是逻辑磁盘的番号。

2．“主分区”(Primary Partition)和“扩展分区”(Extended Partition)主分区是“逻辑磁盘”的一种。由字面意思可以得知，主分区就类似居民住房的客厅一般，在硬盘的数据面中打头阵。硬盘分区也是遵从“先主后宾”的原则，主分区建立了，扩展分区才有上台的机会。一个主分区铁定就只能分配一个逻辑磁盘盘符(默认为C)，而扩展分区却需要再分割一个或多个逻辑磁盘才能依次分配盘符。看到这里是不是有点头晕？不要紧，咱换个角度来说这个问题。这就有点像当今商品房销售流行的“三房两厅，一室一厅”说法，这里面的“厅”和“房”就等同于上文所说的“主分区”和“扩展分区再细分的逻辑磁盘”。

3．“硬盘分区格式”正如同房间需要依据不同的用途做相应陈设布局、外观等诸多方面的调整一样，对应市面上不同的操作系统也有不同的硬盘分区格式。下面给大家粗略介绍一下主要的几种格式。

(1)FAT16:对从DOS时代“进化”过来的电脑“老鸟”来说这是最熟悉不过的分区格式了。采用16位的文件分配表，支持最大分区容量为2GB(相对于现今市面上动辄20GB、30GB的硬盘，似乎小了点)，是目前应用范围最广、跨操作系统平台最多的分区格式。目前几乎所有的操作系统都支持这一格式。包括大家耳熟能详的Windows系列、Linux甚至OS/2也不例外。

平心而论，用FAT16来做硬盘分区，的确是件既省心又省力的事情，不用担心兼容性，对于电脑新手似乎是再合适不过了。但是FAT16本身却是个铺张浪费的主，稍不注意，一堆不起眼的小文件足以吞噬掉你容量可观的硬盘，这绝对不是危言耸听。因为在DOS和Windows系统中，磁盘文件的分配是以簇为单位的(就像书房里大书柜的格子)，一个簇只能分配给一个文件使用，不管这个簇占用整个簇容量的多少，而且每簇的大小是由硬盘分区的大小直接决定，分区越大，簇就越大，造成的硬盘空间浪费也就越严重。举例，1GB的FAT16分区，单簇容量为32KB，此时即使是一个只有1个字节长的文件存储时也会占用掉32KB(32千字节)的硬盘空间，剩余的空间(31.999千字节)就这么被闲置在那里，这样就导致了硬盘空间的极大浪费。正是顾虑到这些缺点，FAT32才会面世。

(2)FAT32:从Windows95 OSR2(俗称的Win97)率先引入这一分区格式到今天，想必大家都已不陌生了。该分区格式采用32位的文件分配表，最高支持分区容量高达2000GB，这样即使是超大容量的硬盘，用户也可将硬盘只分一个区，这样大大方便了对硬盘的管理工作。FAT32还有一个优点(相比于FAT16)，就是在不超过8GB的FAT32分区里，单簇容量限定为4KB，可以大大减少硬盘空间的浪费。

说到缺点，首先是由于文件分配表的扩大，该分区的运行速度会较FAT16稍慢。另外由于不受DOS的支持，无法运行DOS及相关的应用软件了。

(3)NTFS:与WindowsNT息息相关的分区格式，安全性和稳定性都大大提高。但是Windows9x/Me将会无法识别该分区。

(4)Linux:顾名思义，只有Linux系统能独享的分区格式。

在进行硬盘分区之前建议你问一下自己：硬盘要分几个区？每个区各有多大？分别采用什么分区格式？

针对前两个问题，笔者介绍两个流行做法。

●大一统兼容并蓄法:即硬盘只分一个区，所有数据都依序存放。这样的做法优点在于单一盘符方便管理。缺点在于一旦产生大量的文件碎片之后整理的难



度偏高，效率偏低，且安全度偏低。

●分门别类抽屉大法：按照数据的种类进行分区，操作系统区、应用软件区、个人数据区和备份区。这样的做法优点在于分区整理方便，且不会影响整体操作。数据安全度较前者为高。缺点也很明显，盘符、文件路径增加，使用者得多长点记性，否则忘记文件放哪儿要找起来可是一件折腾人的事情。以笔者的装机经验，以20GB容量硬盘为例，抽屉大法中的操作系统区与应用软件区合并，4~6GB为宜，其余的可统一划作数据区。

针对第三个问题，简单来说要装Windows 98/Me建议选择FAT32分区(如果你要抱着一些DOS工具软件不放，就得改用FAT16了)，装WindowsNT/2000建议选择NTFS，这样可最大程度发挥操作系统的效力，FAT16就免了。其它的操作系统一般也以选用其系统特定的硬盘分区格式为最佳。

二、硬盘分区跟我做

好了，下面就以最常使用的FDISK软件及FAT16/32分区格式为例，开始我们的硬盘瓜分之旅吧!

步骤一：启动系统

建议以Windows 98系统盘启动系统(软盘启动是许多系统BIOS的默认选项，如果发现没有软盘启动，只有更改BIOS设置存盘退出之后重新启动机器即可。什么？不会改BIOS？听好了，以AWARD BIOS为例，开机启动时按住DEL键进入BIOS设置画面，进入“CHIPSET FEATURES SETUP”选项中的“Boot Sequence”，将顺序改为“A,C”即可，按ESC退出BIOS设置时，记住在Saving and Exit？问号前选择Y)，直至DOS指令符(“A:\>”)出现。依次敲入FDISK，OK！进入下一步。

步骤二：大硬盘支持Yes or No？

FDISK回车之后，会清屏出现一大段英文，紧跟着一个问题：“Do you need to enable large disk support?(Y/N)”，选Y则启用FAT32格式。答N则沿用FAT16分区格式。想安装Windows 98/Me的朋友，强烈建议选择Yes(图1)。



图1　如果不是对DOS有特殊爱好，最好不要选“N”

步骤三：审视菜单

进入FDISK主选单，一般情况下有4个选项，此处逐一说明。

1.Create DOS partition or Logical DOS Drive:创建DOS分区或者逻辑磁盘

2.Set active partition:激活分区，此选项一般针对主分区而言。被激活的主分区方便直接引导启动该分区上的操作系统。

3.Delete partition or Logical DOS Drive:删除分区或逻辑磁盘。选择这个选项操作可千万小心。

4.Display partition information:显示分区表。

步骤四：删除分区

使用全新硬盘分区的朋友请跳过此节，直接看步骤五。

在FDISK主选单下选3，进入下一级菜单。又有四个选项(图2)。

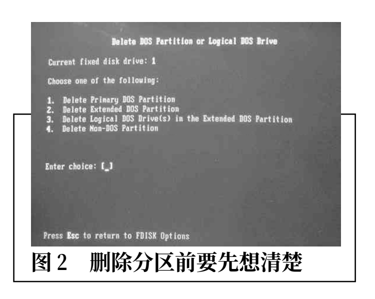


图2　删除分区前要先想清楚

1.Delete Primary DOS Partition:删除主分区，主分区删除意味着整块硬盘重又回到蛮荒时代，片草不生，数据不留。所以选择这个option前一定深思。

2.Delete Extended DOS Partition:删除扩展分区，删除主分区前的“拦路虎”，要删主分区必须要删掉扩展分区，FDISK可不做越级的事。

3.Delete Logical DOS Drives in the Extended DOS Partition:删除扩展分区中的逻辑磁盘

4.Delete Non-DOS Partition:删除非DOS分区，NTFS/Linux/NPFS等非FAT16/FAT32的分区都属于此列。

删除分区一般都是不得已而为之的事情，不过在删除之前还是请你在脑子里再过一遍——硬盘上的重要数据都备份了吗？确定自己除了删除分区之外就没别的解决办法了？(如果犹豫不决，趁早罢手，删除分区可是不可恢复的，后悔药没得买！)

FDISK终极大法之DELETE(注意：现在我们已位于DELETE子菜单中，尚未决定是否对硬盘开刀之人士请急速离开)。

要点：删除硬盘分区的顺序与建立硬盘分区的顺序正好相反。因此我们需要先大致了解建立硬盘分区的顺序：建立主分区(C:)——建立扩展分区——建立扩展分区上的逻辑磁盘。颠倒一下，删除硬盘分区的正确顺序就是：删除扩展分区的逻辑磁盘——删除扩展分区——删除主分区(C:)。

一小步：删除扩展分区上的逻辑磁盘

请选择3然后回车，如果你没有任何逻辑磁盘，这时屏幕上将会出现“No Logical DOS Drive(s) to delete.”的提示。按ESC退出到上一级菜单吧，直接推进到“二小步”。如果有已定义的逻辑磁盘，屏幕上方将会出现依照盘符顺序排列的逻辑磁盘列表。这时

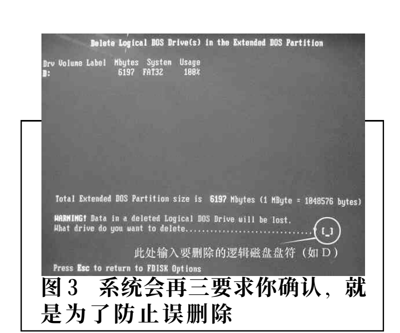


图3　系统会再三要求你确认，就是为了防止误删除

候请依次敲入需要删除的磁盘盘符、正确的卷标名(Volume Label)(注意大小写！如果卷标为空，就直接按回车)并再度确认Y之后，这个逻辑磁盘才会和你说ByeBye。这样做虽然稍微繁琐了些，但是总比误操作把硬盘数据都丢光之后哭鼻子强许多。

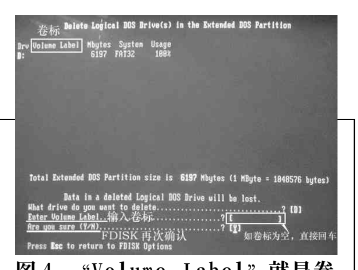


图4　“Volume Label”就是卷标建议不设置卷标，直接回车

确认删除所有已定义逻辑磁盘之后，按ESC退出到上一级菜单，请继续选择2然后回车，确认Y之后再回车。扩展分区就随风而逝了。

二小步：删除主分区

在扩展分区去除掉后，请按ESC回到上一级菜单，选择1然后回车。系统为询问删除哪一个分区，多数情况下你只有一个主分区，这时系统的默认值是1，直接回车即可。同样是正确的磁盘卷标输入及再次确认Y，OK，主分区也彻底和我们说再见了。至此，硬盘上的原有数据已全部消失。请按ESC退出FDISK，系统会提示重新开机以便使以上操作正式生效。请一定注意，此项操作必不可少！

图5　删除分区一定要按顺序来，否则系统会报错

步骤五：创建分区

前提：如果以Windows 98启动盘启动系统，在进入FDISK时，系统会提示是否启用大硬盘支持，选择Y系统采用FAT32分区，N则用会FAT16文件系统格式。这里的答案直接影响到FDISK的分区容量，如果选择N，则不管硬盘容量多大，分区大小最大被限定为2GB。选择Y则可任意定义分区大小(想知道为什么请参看本文开端有关分区格式的介绍)。

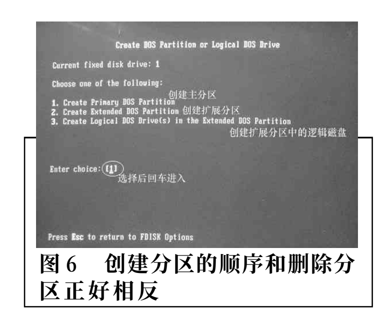


图6　创建分区的顺序和删除分区正好相反

在FDISK主选单下选1，进入下一级菜单，又有三个选项。

1.Create Primary Partition:创建主分区。

2.Create Extended DOS Partition:创建扩展分区。

3.Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition:创建扩展分区中的逻辑磁盘。

前面我们已提到，硬盘分区创建的顺序是主分区——扩展分区——扩展分区之逻辑磁盘的选项，正好与菜单的排列顺序一致。现在我们就让硬盘重新拥有C、D、E。

一小步：创建主分区

选择1回车后你会看到系统正在“Calculating...”，进度100%之后会有问题，问是否将硬盘最大容量分配给主分区并实时激活？

答Y，则硬盘只分为一个区，文件格式为FAT32(除非你有一个容量2000GB以上的硬盘，那没准还能剩下些地方给扩展分区)。系统提示创建成功后请按ESC退出FDISK，重新启动系统，使改动生效。下文的二、三小步已对你无任何实际意义，姑且略过。

答N，系统会要求你指定容量大小，建议数字选用2的整数次方，如1024，4096，8192，方便系统计算分配空间。系统提示创建成功。

二小步：创建扩展分区

主分区创建后，请按ESC退回到创建子菜单下，选择2后回车。系统会再次“Calculating…”，直到报出余下的硬盘容量。答Y确认之后，系统提示扩展分区创建成功。

三小步：创建扩展分区中的逻辑磁盘

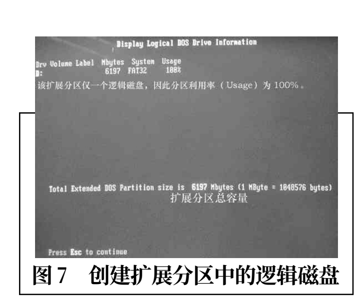


图7　创建扩展分区中的逻辑磁盘

回到创建子菜单下选择3回车，系统会告知硬盘可供定义逻辑磁盘用的容量大小。心里打打算盘，然后敲数字，写卷标，不写就直接回车，答Y确认，逻辑磁盘“D:”新鲜上市了。如果还有剩下的，“E:”、“F:”……

至此，硬盘分区终于全部完成。



图8 注意到Set active partition(激活分区)了吗?注意硬盘一定要激活分区作启动区，否则可是无法启动的

提示:

A. 新购硬盘必须经过分区后才能存储数据。

B. 单个物理硬盘上可并存多个主分区，但扩展分区却是唯一。

三、硬盘格式化之快速攻略



图9　最后，来看看分区信息

1. Windows篇

双击桌面“我的电脑”，右键单击要格式化的磁盘分区，在下拉菜单中选择“格式化”。弹出菜单如图所示。一般情况下选择“快速(消除)”即可，速度快，执行效率高。特殊情况下(如硬盘有坏区或软损伤)，选择“完全”模式，兼有检测磁盘错误功能。完成选择后点击“开始”，格式化完成后会有相应提示，点击“关闭”关闭对话框。

2.DOS环境篇

回到熟悉的指令符界面，键入“format x:/s”，x是需要格式化的分区盘符，/s参数意为将系统文件拷贝到该分区，一般此选项只应用于主分区格式化。

敲入format指令后，回车，系统将发出警告:“该分区内的所有数据将会丢失，是否仍要继续?”，选择Y，系统开始格式化，进度以百分比显示。格式化结束被要求自定义卷标，也可不写，直接回车就好。

硬盘格式化的速度依据分区的大小而定。且如今在DOS环境下一般只对主分区进行格式化工作，因为其他分区皆可在主分区安装运行的操作系统平台上进行快速格式化，而不必劳烦在DOS环境下忍受漫长的等待。

大家好，很快2000年就要过去了，看过我们这一年的“新手上路”栏目了吗?在这一年中，我们先后介绍了和电脑主要硬件相关的各种基本知识和一个DIYer所需掌握的基本技能，怎么样?对你有帮助吗?明年的新手上路将会带给大家更直观、实用的文章，请期待。NH

IT名家创业史

Acer神话

全球著名电脑硬件设备制造商

http://www.aps.com.cn

ACER

文/陈　旭

如果说微软的比尔·盖茨创业是一飞冲天、Dell的迈克尔·德尔是少年得志的话，那么Acer的施振荣则可称得上是“稳扎稳打”的企业家。

Acer集团掌门人——施振荣先生

1971年，研究生毕业的施振荣进入台湾当时的电子企业——环宇公司，担任产品设计工作。一年之后，在环宇公司老板三子林森力邀下共同创立了荣泰公司，在当时成为台湾最红的电子公司之一。1976年，因为荣泰财务出现危机而倒闭，施振荣才开始了真正意义上的创业。作为一个资深的电子工程师，施振荣非常看好新兴的微处理器市场，并敏锐地意识到微处理器的问世将导致工业革命的转折。于是连同荣泰研发部的黄少华、林家和、郜中和、施振荣夫人叶紫华及另外几位志同道合的朋友共同凑足100万新台币，租下公寓开始了艰苦的创业历程。因为施先生酷爱下围棋并为此中高手，为公司取名“宏碁”意喻创大事业就如同一盘棋局，宏大的棋局即“宏碁”，后在祖国大陆注册时因无“碁”字，故取“基”字沿用至今。

当时台湾的微处理器市场仍是一片荒地，受限于财力，宏基以贸易和设计顾问切入市场。凭借在荣泰时积累的深厚设计功底，施振荣和他的同事仅仅5年便设计出40件微处器的应用产品（主要是台式和掌上计算器）并成功设计出微处理器产品。1980年由诚洲电子委托设计的终端机（由现任明基总经理的李昆耀负责设计）成为当时台湾第一项大量外销的微处理器设备。除了微处理器外，贸易也是宏基早期的重点业务。他们还代理德州仪器的电子零件、集成电路块，供应给台湾的电动玩具厂商，由于正好赶上当时的电动玩具热，一度为公司带来可观的业务。微处理器业务和贸易业务为宏基后期的发展作出了资本和经验的原始积累。

直到1981年，宏基推出了“小教授一号”电脑学习机，才真正圆了自创品牌的梦想，迈向PC业界。紧接着1982年宏基又推出了“小教授二号”家用电脑，是当时台湾第一个自有品牌的外销电子产品，并成功地在台湾做了巡回展，掀起了台湾地区学电脑用电脑的高潮。而宏基也从这两个产品中获得了市场运作的知识，为后来宏基大举进军电脑市场打下良好基础。

短短的24年时间，施振荣先生领导的Acer集团如今已经成长为一个年营业收入超过700亿人民币、在全球42个国家拥有193家公司、员工总数超过34000人的巨型IT企业，也成为华人企业在IT业内的骄傲。NH



图8 注意到Set active partition(激活分区)了吗?注意硬盘一定要激活分区作启动区，否则可是无法启动的

提示:

A. 新购硬盘必须经过分区后才能存储数据。

B. 单个物理硬盘上可并存多个主分区，但扩展分区却是唯一。



图9 最后，来看看分区信息

三、硬盘格式化之快速攻略

1. Windows篇

双击桌面“我的电脑”，右键单击要格式化的磁盘分区，在下拉菜单中选择“格式化”。弹出菜单如图所示。一般情况下选择“快速(消除)”即可，速度快，执行效率高。特殊情况下(如硬盘有坏区或软损伤)，选择“完全”模式，兼有检测磁盘错误功能。完成选择后点击“开始”，格式化完成后会有相应提示，点击“关闭”关闭对话框。

2.DOS环境篇

回到熟悉的指令符界面，键入“format x:/s”，x是需要格式化的分区盘符，/s参数意为将系统文件拷贝到该分区，一般此选项只应用于主分区格式化。

敲入format指令后，回车，系统将发出警告:“该分区内的所有数据将会丢失，是否仍要继续?”，选择Y，系统开始格式化，进度以百分比显示。格式化结束被要求自定义卷标，也可不写，直接回车就好。

硬盘格式化的速度依据分区的大小而定。且如今在DOS环境下一般只对主分区进行格式化工作，因为其他分区皆可在主分区安装运行的操作系统平台上进行快速格式化，而不必劳烦在DOS环境下忍受漫长的等待。

大家好，很快2000年就要过去了，看过我们这一年的“新手上路”栏目了吗?在这一年中，我们先后介绍了和电脑主要硬件相关的各种基本知识和一个DIYer所需掌握的基本技能，怎么样?对你有帮助吗?明年的新手上路将会带给大家更直观、实用的文章，请期待。NH

IT名家创业史

Acer神话

全球著名电脑硬件设备制造商

http://www.aps.com.cn

文/陈 旭

Acer

如果说微软的比尔·盖茨创业是一飞冲天、Dell的迈克尔·德尔是少年得志的话，那么Acer的施振荣则可称得上是“稳扎稳打”的企业家。

Acer集团掌门人——施振荣先生

1971年，研究生毕业的施振荣进入台湾当时的电子企业——环宇公司，担任产品设计工作。一年之后，在环宇公司老板三子林森力邀下共同创立了荣泰公司，在当时成为台湾最红的电子公司之一。1976年，因为荣泰财务出现危机而倒闭，施振荣才开始了真正意义上的创业。作为一个资深的电子工程师，施振荣非常看好新兴的微处理器市场，并敏锐地意识到微处理器的问世将导致工业革命的转折。于是连同荣泰研发部的黄少华、林家和、郜中和、施振荣夫人叶紫华及另外几位志同道合的朋友共同凑足100万新台币，租下公寓开始了艰苦的创业历程。因为施先生酷爱下围棋并为此中高手，为公司取名“宏碁”意喻创大事业就如同一盘棋局，宏大的棋局即“宏碁”，后在祖国大陆注册时因无“碁”字，故取“基”字沿用至今。

当时台湾的微处理器市场仍是一片荒地，受限于财力，宏基以贸易和设计顾问切入市场。凭借在荣泰时积累的深厚设计功底，施振荣和他的同事仅仅5年便设计出40件微处器的应用产品（主要是台式和掌上计算器）并成功设计出微处理器产品。1980年由诚洲电子委托设计的终端机（由现任明基总经理的李昆耀负责设计）成为当时台湾第一项大量外销的微处理器设备。除了微处理器外，贸易也是宏基早期的重点业务。他们还代理德州仪器的电子零件、集成电路块，供应给台湾的电动玩具厂商，由于正好赶上当时的电动玩具热，一度为公司带来可观的业务。微处理器业务和贸易业务为宏基后期的发展作出了资本和经验的原始积累。

直到1981年，宏基推出了“小教授一号”电脑学习机，才真正圆了自创品牌的梦想，迈向PC业界。紧接着1982年宏基又推出了“小教授二号”家用电脑，是当时台湾第一个自有品牌的外销电子产品，并成功地在台湾做了巡回展，掀起了台湾地区学电脑用电脑的高潮。而宏基也从这两个产品中获得了市场运作的知识，为后来宏基大举进军电脑市场打下良好基础。

短短的24年时间，施振荣先生领导的Acer集团如今已经成长为一个年营业收入超过700亿人民币、在全球42个国家拥有193家公司、员工总数超过34000人的巨型IT企业，也成为华人企业在IT业内的骄傲。NH

本刊特邀嘉宾解答

●苹果机可以和PC机互连吗?
●何谓“球面补偿”技术，它与纯平有差别吗?
●何谓分频，它对超频有何限制?

大师答疑 E-mail: q-a@cniti.com

我有一台苹果Mac G4电脑，配有10/100M BASE-T以太网接口(RJ-45)，我想用这台苹果同一台PC机(NEC品牌，PⅢ 450MHz，无网卡)组成对等网，不知是否可行，如果可以，需要做些什么工作?

(本刊读者 伍大成)

苹果机和PC机可以通过网卡连接。从你的情况看，硬件上PC需增加一块10/100M网卡。PC机与Apple机通过以太网互连，其过程并不复杂。PC机上需安装Apple Talk协议，苹果机上作一点简单的设置即可。《微型计算机》网站(www.pcshow.net)的“驱动加油站”中将提供PC←→Apple互连软件下载。使用很方便，所有连线及PC机上的软件设置均按建PC对等网的方法。对接软件是装在PC机上的，装好后即自动为PC添加上Apple Talk协议。Mac机上设置一下“选配器”即可。

(本刊特约作者 龚 胜)

机器配置: Iwill BD100+、赛扬366MHz、耕升Savage 3D、Diamond S90声卡。最近装了实达ISDN内置MODEM卡后(操作系统是WinMe和Win2000)，系统无法实现软关机，请问有什么解决方法?

(广州 鱼 翅)

Win98关机不正常和很多因素有关，比如电源管理不正常、与硬件不兼容等，如果你是在加装了ISDN卡后才出现软关机失败的话，那么原因很可能就是ISDN卡的驱动程序设计得不好，与系统有冲突。目前这种问题比较普遍，解决的方法是通过寻找最新的驱动程序、调整系统电源管理设置(例如把ACPI模式改为APM)等方法来尝试解决。

(本刊特约作者 龚 胜)

现在大多数的纯平彩显都使用了一种“球面补偿”技术，目的是为了看上去无凹陷，有人也称其为伪纯平彩显。请问大师这种伪纯平彩显与真正的纯平彩显有什么区别?

(黑龙江 星 宇)



现在的平面显示器大概有三类: 一是以LG为代表的物理纯平，采用内、外表面皆平面的设计，不仅屏幕外表面是平的，而且荫罩板(内表面)也是平的，这样显示器边缘发出来的光就会发生折射，初次试用使人感觉屏幕是内凹的; 而以SONY为代表的厂商则为了克服这种视觉凹陷，采用了柱面补偿，即显示屏外表面是平的，荫罩板是曲率很小的柱面管，从而抵消了由于显示屏折射而带来的视觉图像内凹问题;至于球面补偿技术则是三星显示器的专利，即荫罩板采用小曲率球面管设计，其原理和效果和柱面补偿技术基本一样。

(重庆 王庆辉)



最近内存大跌，我想买内存条升级，请问大师如何去判断新内存与旧内存的兼容性问题?

(天津 永 乐)

关于内存的兼容性问题我简单谈谈自己的看法。对SDRAM来说，不同型号、速度的内存混用一般不存在兼容性问题，使用时注意在主板BIOS中将有关内存的参数设得保守一些，原则是“就低不就高”，比如PC100的内存和PC133内存混用，请将CAS等参数按PC100的来设置。要注意的是有不少老式主板上同时具有72线的EDO内存槽和168线的SDRAM槽，由于二者工作电压不同，这两类内存切不可混用，混用的话很可能导致SDRAM烧掉。当然有些内存与主板存在兼容性问题，比如早期的KingMax 1.1版本内存，在KX133、KT133、i815主板上会不规则地出现无法点亮或是蓝屏等问题，尤其是在插上两条内存条时，这些现象发生概率会更高。详细介绍见《微型计算机》2000年22期相关文章。

(本刊特约作者 龚 胜)

机器配置: 升技BX133(RAID)、PⅢ 650MHz、GEIL 128MB内存、华硕V3800(TNT2 Pro)、SB Live!数码版、金钻五代15.3GB×2(RAID 0方式)。我用DiskSpeed32测得硬盘的CPU占用率为43~50%，这正常吗?

(天津 张 懿)



从以上的情况看应该还是比较正常的，造成CPU占用率高原因是: 由于在标准的RAID卡中



包含有一个DSP处理芯片和一个I/O控制芯片，所有的操作都在RAID卡中完成了，传给计算机的只是所需的数据。而像升技BX133(RAID)这类集成RAID功能的主板，本身没有DSP处理芯片，所有的RAID功能需要由CPU负责完成，系统占用率自然较高。同时在用DiskSpeed32进行测试时，由于要频繁地进行读写更会增加CPU的占用率，所以出现CPU占用率为43～50%也就不足为奇了。

（河北 朱伟锋）

机器配置：技嘉6VX7-4X主板、新赛扬600MHz、128MB HY、小影霸TNT2 M64 16MB显存、世纪之星机箱电源。装Win98或Win2000均无法实现STR功能，屏幕显示“你的TNT2 M64防止它进入等待状态”，请问如何解决？

（西安 朱迎辉）

要使用STR，除了主板必须支持ACPI电源管理规范外，在安装Win98时应使用SETUP /P J命令，并在主板BIOS中将“ACPI Suspend Type”项设定为“S3(STR)”。不过主板的STR(挂起到内存)功能对系统电源、内存、显卡等各个配件的性能规格都有很严格的要求，稍有不匹配便会出现各种异常情况。从你的情况来看是显卡不支持STR功能，除了更新显卡BIOS外，一般没有什么其它的解决方法。

（成都 称潇恺）

前天我买了一块内置猫（CONEXANT的CXT1036-HCF PCI MODEM），安装比较顺利，速度还可以。但我的声卡不能发声，在控制面版下的系统中出现系统资源冲突，反复拆装了好几遍都是如此。请大师指点。

（本刊读者 WCH）

CXT1036-HCF从型号上来看应该是内置半硬猫，它应该占用COM1的中断，就是中断IRQ4，不应该出现和声卡冲突的现象。不过既然冲突已经出现，还是有办法解决的。首先在BIOS中有一项“PNP/PCI Configuration”，在该项中将“Resources Controlled By”改为“Auto”，这样可以由BIOS系统自动为各类PNP设备分配地址和中断。如果问题仍然没有得到解决，我们就可以将COM1和COM2禁用，同时将声卡和MODEM的驱动删除，然后重新安装MODEM和声卡的驱动程序。

（河北 朱伟锋）

我的主板是华硕的P2B，1999年2月购买的。在升级过BIOS后，出现以下情况：开机自检后出现“ERROR——can’t write ESCD”的提示，延时约10秒左右进入Win98，并可以正常的使用。请问如何修正这个错误？

（辽宁 郭 鹏）

ESCD就是Extended System Configuration Data，它是BIOS用来存储PNP和非PNP设备资源信息的，对于出现can’t write ESCD的提示有两种情况：第一种情况较好，由于BIOS中存储的信息出现紊乱导致出现以上提示，对于这种情况，您只需要清空BIOS中存储的信息即可，就是用跳线清除CMOS。第二种情况较糟，BIOS芯片出现问题，导致信息无法写入，对于这种情况可以通过是否可以升级BIOS来判断，解决方法就是找经销商更换主板，或找一个相同型号的Flash ROM芯片替换。

（河北 朱伟锋）



计算机运行是按照时钟周期来进行协调和同步的，频率越高自然越快，然而各种其它设备的频率不可能跑得CPU那么快，所以各种设备的频率要在总线频率的基础上按比例进行调整，这就是分频的概念。

不同的主板芯片组的分频方式是不同的，以440BX和694X/815（E）芯片组为例：440BX的标准主频是66/100MHz，但PCI设备的标准频率是33MHz、AGP为66MHz。所以440BX的分频关系是(单位MHz)：

系统总线	PCI总线	AGP总线
标准66	33(1/2主频)	66(1/1主频)
超频到99	45.5(1/2主频)	99(1/1主频)
标准100	33(1/3主频)	66(2/3主频)
超频到133	44(1/3主频)	88(2/3主频)
超频到150	50(1/3主频)	100(2/3主频)

而694X/KT133/815(E)等主板支持133MHz标准外频，其标准频率就多出一种分频关系(打*的一栏)：

系统总线	PCI总线	AGP总线
标准100	33(1/3主频)	66(2/3主频)
标准133	33(1/4主频)	66(1/2主频)*
超频到150	37.5(1/4主频)	75(1/2主频)

如果你在440BX的主板上将外频超频到133MHz、甚至150MHz，即使你的CPU和内存能够承受得住如此高的频率，AGP显卡、PCI设备、硬盘也受不住了，结果当然是超频失败，而这样的情况在694X/KT133/815(E)芯片组的主板上则不会发生。（重庆 大老虎）

就这样，2000年不知不觉的即将过去。洗完澡，坐下来想着写点什么有意思的东西才能对得起我们的读者。手放在键盘上，静静地过去了不知有多少时刻，当耳畔响起林忆莲的老歌《还有》，才发觉自己又成熟了许多。谈到成熟，淡淡的忧愁在心中转了一转就不知踪影。毕竟，编辑部的每个人都像大孩子一样快乐地忙碌着度过每一天。我从事着我喜欢的职业，我的周围是我喜欢的朋友，没有什么值得遗憾的。2000年，我过得很快乐!

2001年又是一个新的开始，当你翻开明年的第一期《微型计算机》，你会发现你的老朋友又会给你带来新的感觉。

读 编 心 语

栏目主持人/叶　欢 E-mail: salon@cniti.com

陕西 王国磊：我是一名贵刊的老读者。首先感谢你们的辛勤工作，为我提供了这样好的一个“良师益友”。不知叶欢你是不是一个球迷，我近来在看意甲时发现，球场周围竟出现了一圈AMD的广告牌，使我大为惊讶！我作为一个游戏玩家已经换了四台机器，但我发现自己换机器的动力只是为了有一个更快的游戏速度，更好的游戏画面，但仍然难以对付一些硬件杀手级的游戏。让我不得不感叹“行路难”！另外，我想投稿但不知地址，能否告诉我？

叶　欢：首先声明，叶欢不但是球迷，也是一个游戏玩家。以前在看意甲英超时，常常感叹游戏机产业的发达。因为不仅在球场周围有PlayStation 2的广告牌，而且在著名球队的球衣上还印有“DreamCast”的标记！不过现在电脑厂商也加大了自身形像的宣传，正如你所看到的球场周围有AMD广告牌。而且即使是在国内，一些球队的球衣上也印上了电脑公司的标记。至于我们为了玩游戏而升级电脑，这已是一个永恒的难题。虽然没有一个很好的解决方法，但至少可以通过玩游戏来认识电脑，了解电脑的各种配件。最后，投稿最好采用电子邮件的方式，毕竟现在的稿件时效性很强，如果不能及时沟通，即使稿件写得再好，我们也只能是忍痛割爱。请记住我们的投稿专用信箱：tougao@cniti.com

枝江 赵　路：当我看到我“落榜”的消息时，恨不得将手中的第20期《微型计算机》碎尸万段（其实舍不得，还没有仔细看呢）。《微型计算机》使我摘掉了“菜鸟”的帽子，不过也经常带给我“不快”。从“期期有奖等你拿”活动到最新的大型读者调查活动，我一共参加了六次，一次比一次用心，但一次也没有获奖，我都快成“孟获”了，而且看到七喜2号奖中的获奖者居然有我大学的同窗好友，心里更是不平衡。我倒不是为了奖品才这样，只是想看到自己的劳动成果得到别人的认可，所以我会继续努力，永不停息。

叶　欢：呵呵，期望越大，失望越大。这次是你的朋友获奖，说不定下次就是你了。而且，即使你没有获奖，只要努力过就好，至少叶欢认可了你的努力。最后感谢你用左手给叶欢写信，并希望你受伤的右手早日恢复。

汕头 小男孩：我是贵刊的读者之一，看《微型计算机》也成了我每月的功课。我觉得贵刊每期的“期期有奖等你拿”活动很不错，使读者在看杂志的过程中，既学到了知识，还可以拿得到奖品，真是一举两得呀。集中提几个建议，请欢哥回答。

1.我觉得贵刊对笔记本电脑报道得太少了，如果可以请多多介绍笔记本电脑方面的知识。

2.我建议贵刊把所有内存的编号刊登出来，这样可以让我们在买内存时不会买到假货。

3.我觉得贵刊应该把广告也编上页码，这样我们看起来才不会有很乱的感觉。

叶　欢：1.从今年本刊的各种调查来看，我们的读者都很希望了解数码电子产品和移动电脑产品的知识，我们会在明年加大对这类产品的报道，当然也包括了对笔记本电脑的报道。2.本刊2000年增刊《电脑硬件完全DIY手册》中附带了很详细的内（显）存编号列表。3.以前也有朋友提到过杂志上的广告很难查找，经过努力，我们已经开始在杂志的最后一页提供当期广告页码索引，希望能够满足大家的要求。

上海 蓝 天：我想在电脑沙龙里谈谈自己对现在声卡市场的看法。创新公司的声卡毫无疑问占据着绝对的优势，其它声卡厂商要么消失（傲锐被创新收购），要么在低端声卡市场守着自己的一亩三分地，根本谈不上去研究新产品。而创新公司似乎也满足这一现状，研究和发布新产品的步伐也大大减慢。比如最近创新公司发布的一系列声卡和音箱，其实从技术上来说并没有什么让我们心喜的地方。说实话，我很喜欢创新公司的产品，我的电脑里面的配件大部分都是创新公司的。但现在，我却很是担忧整个声卡市场的发展，毕竟由一家公司垄断市场，绝对是不利于消费者的。不知道欢哥对此有何看法？

叶 欢：从厂家的角度来看，当然是希望一款产品卖得越久越好。其实创新公司现在在声卡市场上的地位和处境很像1998年的3dfx公司，强大的产品开发能力使家用声卡市场成为其表演独脚戏的舞台。但再看看现在的显卡市场，3dfx公司的产品市场份额又有多少？如果不加倍努力，迟早会被别人赶上。叶欢很高兴现在也有很多厂家涉足声卡领域，如升技、Yamaha等都推出了自己的声卡，也相信创新公司会不断研发出真正技术含量高的产品，以满足我们的需求。

（请在“读编心语”中“露脸”的朋友速与叶欢联系，告知你们的详细通讯地址，以便我们送你纪念品。）

本次读编心语的纪念品是2001年第1期《新潮电子》



本 期 话 题

我看Intel发布Pentium 4

P Ⅱ毛毛（本刊特约作者，曾在本刊发表文章有《百尺竿头，更进一步——Sound Blaster Live！5.1系列声卡前瞻》等）：Pentium 4处理器是Intel在2001年的主打产品。预测Pentium 4处理器能否在市场上获得成功，要从以下几个方面来看。

首先，从技术的方面来看，我们不得不说Intel这次在Pentium 4处理器中采用的Netburst（网际爆发）架构设计，是一个缓兵之计。在不改造现有0.18微米铝制程的前提下，提升处理器的速度。但是这种缓兵之计的缺点也是显而易见的。20层超长管线使得每层计算管线的性能下降20%，同时分支预测的能力也因为管线超长而逊色于Pentium Ⅲ处理器的12层管线设计。为此Intel专门添加了追踪缓存、SSE2指令集和400MHz前端总线来弥补超长管线对处理器性能的负面影响。所以目前的Pentium 4处理器还是Intel与AMD处理器速度大战的仓促产物，所有在Pentium 4处理器中添加的新技术都是用来弥补目前0.18微米制程下，处理器主频速度提升所带来的负面效应。

其次，从实际运行测试方面来看，目前多家网站对零售版本的Pentium 4处理器作了测试，结果是1.4GHz、1.5GHz的Pentium 4处理器在测试项目上和雷鸟1.2GHz处理器互有胜负，总的来说受益于双倍计算速度的快速执行引擎，Pentium 4处理器在整数运算和专门为SSE指令集优化的Quake Ⅲ测试中要略胜一筹，而在考验处理器综合运算能力的商业测试和专门的浮点运算测试中，Pentium 4处理器明显落后1.2GHz的雷鸟处理器。

最后，从市场方面来看，在高端应用领域，由于这次发布的Pentium 4不支持多处理器并行运行（SMP），因此遭到了许多生产工作站电脑厂家的诟病，而首当其冲的受害者就是Dell电脑，它不得不继续推出基于Pentium 4处理器的个人工作站产品，只是仅能搭配一颗Pentium 4处理器罢了。在主流桌面处理器领域，因为Intel和Rambus公司的错误姻缘，导致目前发布的Pnetium 4处理器还必须搭配价格高昂的RDRAM来运行，Intel在零售版本的Pentium 4处理器的包装盒中都附带了一条PC800的128MB RDRAM内存，但1000多美元的高昂售价怎么能不让我们望而却步呢？因此我并不看好Pentium 4处理器的走势，从技术、性能和价格的角度上来看，无论如何Pentium 4处理器都不是我们的选择，至少现在是这样。

乌云（本刊作者，曾在本刊发表文章有《丰富功能轻松拥有——合理选择主流整合主板》等）：我认为Intel公司肯定会全力制作并将Pentium 4推向IA-32架构的顶峰。从Pentium 4的技术架构来说，最引人注目的是20层超长管线。超长管线的增长，导致CPU的频率大幅度增加，可以说是CPU频率提升的一个重大突破。另外，Pentium 4的分支预测准确率将比Pentium Ⅲ高出大约1个百分点，可以使CPU资源利用效率提高很多。

但是Pentium 4目前只能支持RDRAM，虽然采用双通道后性能一举超越DDR SDRAM，但目前RDRAM的价格高昂，推广非常困难。而且目前Pentium 4(Willamette)使用Socket 423架构，而明年推出的改进版Pentium 4(Northwood)则使用Socket 478架构，更让消费者难以下决心是否购买。总之，Pentium 4的性能是相当优越的，但推广的艰难程度也是非常大的。

“微星科技新世纪校园行—— DIY 个性化论坛”有奖征文活动获奖作品展示

微星科技与《微型计算机》、《计算机应用文摘》、电脑秀(PCShow.net)合作举办的有奖征文活动已经圆满结束。此次活动面向西南地区所有高校学子，在活动期间，收到很多的来信和投稿，其中更不乏同学们的肺腑之言。我们将陆续刊登部分获奖作品，与大家共赏。

也谈个性DIY

文 / 云南大学地球科学系　许宏波

21世纪是知识经济的时代，电脑已逐渐成为人们生活和工作中不可缺少的一部分。如果连计算机键盘都没有摸过，想像一下未来我们还能干什么。赶快去买台电脑，搭上知识经济的末班车吧。不过面对铺天盖地的广告，林林总总的品牌机和兼容机，你会选什么样的电脑呢？

装兼容机好还是买品牌机好？这是一个“仁者见仁，智者见智”的老话题。凡DIYer一族，那不用说一致支持自己攒机。我想除非你属于下面几种人之一，才会去买品牌机：你基本是个电脑盲，买电脑只为了学习；很在意售后服务的质量以及电脑的外观；你用电脑的时间不多，也不特别在意整机的性能。

随着电脑配件的逐步降价，校园里也掀起了一股“购机”热潮，其中很少有人去问津品牌电脑，究其原因主要是我们只能被动地去选择商家事先就已经安装好的电脑配置——而这并不一定完全是你最想要的、最需要的。虽然它具备了你很欣赏的某些方面，例如外观的和谐统一、良好的售后服务等，但令人遗憾的方面也不少。如5000～7000元的品牌电脑，有不少商家搭配的是整合型主板，显示效果和音响效果无法使人满意。最后，大多数“明智”者还是选择放弃，加入了我们声势浩荡的DIY军团。

为什么校园里流行“DIY”？首先，安装兼容机能省钱。对于大多数学生朋友来说，经济并不是很充裕，攒台电脑也不容易。当然口袋里银子多是好事，但理性消费不论在什么时候都应该是值得提倡的。同样配置的兼容机比起品牌机来，花费的人民币少很多，质量也并不会比品牌机差。

其次，攒机能够权衡自己的需要，可以根据自己的经济能力合理地配置硬件，按自己的想法选购牌子和型号。在这个过程中，最直接地实现了我们个性化的购机方案，也代表了一次组合创新的成功。真正让我们能体验到DIY的乐趣。

第三，不管购机人的电脑应用水平如何，本身“DIY”就是一种自己动手和探索未知世界的精神，是一种独立解决问题，挑战困难的精神，也是一种对潮流的追求和个性化的实现。DIY还能成为一座相互交流的桥梁和一种助人为乐的服务。通过自己动手攒机，能使自己对电脑的配件常识、性能、硬件冲突和兼容性等方面有一定的提高。对产品的各种品牌、型号和功能有更多的了解，并且在使用的过程中能够自己排除一些简单的故障，学会对电脑系统进行升级。慢慢地，我们从菜鸟变为高手也不是不可能的事。

也许每个人对DIY都有自己的看法。一百个人，就有一百种需要和方案。学生买电脑大多是用来学习、游戏、欣赏电影碟片和上网，这样的电脑能够做到好用、够用就可以了。我认为在攒机的时候还应该注意几点：1.不必买最新最好的配件，因为电脑新品配件推出之快，降价之快是有目共睹的。2.选择信誉好的大商家购买零配件，购买那些在DIYer中口碑比较好的品牌配件。3.注重性价比，根据自己的知识和别人提供的经验，购买性价比较高的产品。

或许有一部分DIYer和我一样有那么一点点虚荣心，或者还是个完美主义者。我喜欢品牌电脑和谐的色彩和统一的外表，以及那种纯正、典雅的气质。然而自己又崇尚DIY，追求性价比和提倡理性消费。如何解决这个矛盾呢？那就动手DIY一个品牌“外套”和一个兼容“心脏”吧！既能满足外观的“虚荣”，又具有很好的性价比。这也可以说是个性DIY的一种体现吧。

“DIY”是个永恒而又新鲜的话题，里面丰富多彩的东西，我们只能窥见一斑。“DIY”更深的内涵，需要我们不断地去创新、去探索、去追求。NH

《微型计算机》2000年全年文章索引

●产品欣赏

●NH评测室

●市场传真

●消费驿站

●DIYer经验谈

●软硬兼施

●一网情深

●技术广角

●新手上路

●年度特别企划